

华泰期货卫星遥感 监测11月报告

华泰期货研究院农产品组 2024.11.08

研究员：

邓绍瑞

从业资格证号：F3047125

投资咨询证号：Z0015474

李馨

从业资格证号：F03120775

投资咨询证号：Z0019724

联系人：

白旭宇

从业资格证号：F03114139

薛钧元

从业资格证号：F03114096

CONTENTS



本期重点农作物指标监测



重点农产品产量预估



全球天气后期走势



特殊气候对工农业产区影响



第1章

重点农作物指标监测



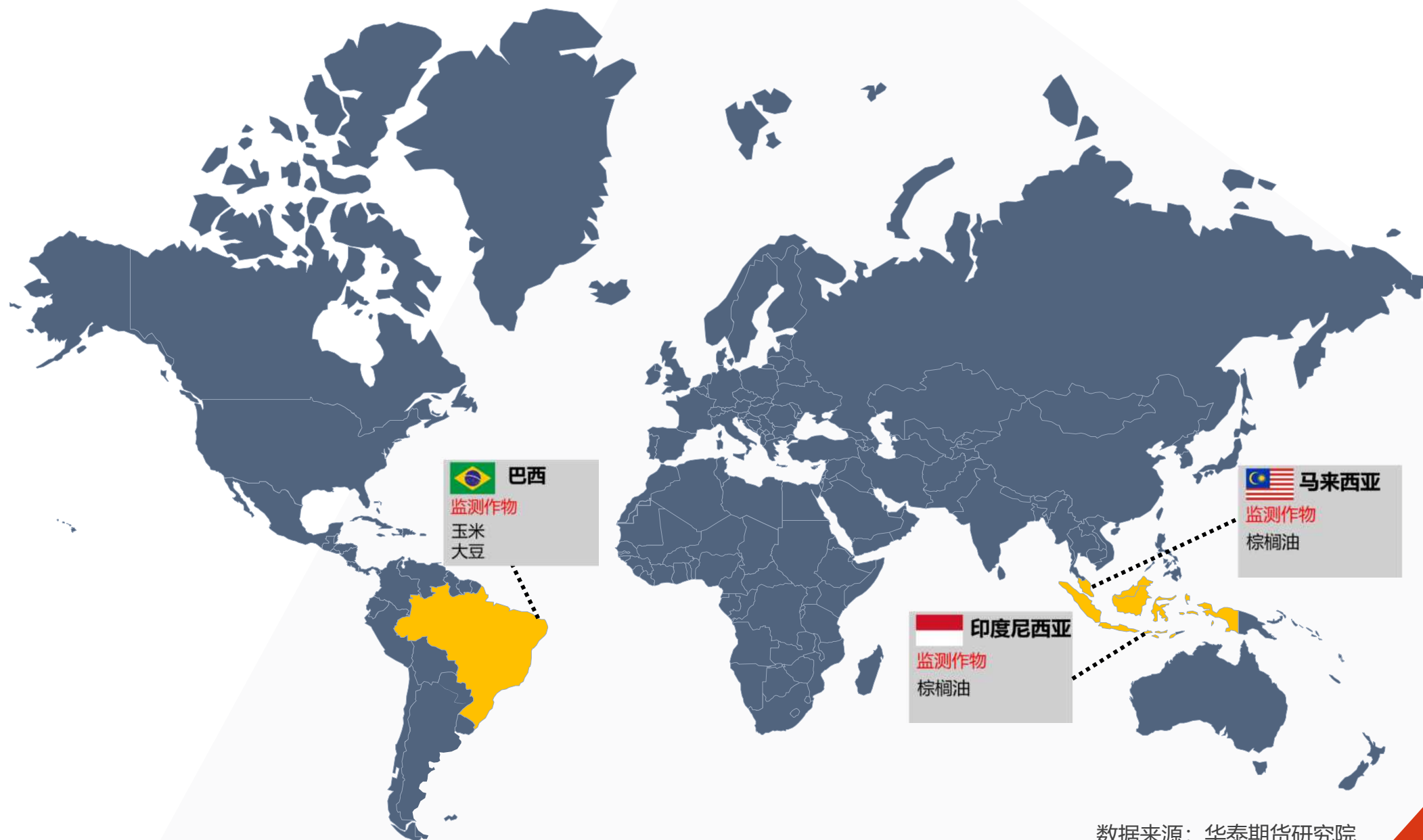
全球重点农作物长势及气候监测周期

当期监测窗口

| 2015-2022年平均产量信息 | | | | | | | 物候信息 | | | | | | | | | | | | | | | | 遥感监测周期 | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|------------|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|-----|----|-----|----|-----|-------|-------|
| 品种 | 产区 | 面积(1000 HA) | 单产(MT/HA) | 产量(1000 MT) | 全球产量 | 产量占比 | 1月 | | 2月 | | 3月 | | 4月 | | 5月 | | 6月 | | 7月 | | 8月 | | 9月 | | 10月 | | 11月 | | 12月 | | |
| | | | | | | | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | 上旬 | 下旬 | |
| 棕榈油 | 印度尼西亚 | 11077.63 | 3.51 | 38900.00 | 68829.63 | 56.52% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 01~12 | |
| 棕榈油 | 马来西亚 | 5136.13 | 3.72 | 19022.63 | | 27.64% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 01~12 |
| 大豆 | 美国 | 33845.43 | 3.36 | 113903.43 | 348500.71 | 32.68% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 06~11 | |
| 大豆 | 巴西 | 36592.86 | 3.32 | 121714.29 | | 34.93% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11~03 |
| 大豆 | 阿根廷一季(75%) | 16950.71 | 2.91 | 49400.00 | | 14.18% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11~03 | |
| 大豆 | 阿根廷二季(25%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 480 lb. Bales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 棉花 | 印度 | 12498.25 | 475.50 | 27237.50 | | 23.87% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 06~09 | |
| 棉花 | 美国 | 3946.38 | 947.50 | 17213.88 | | 15.09% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 03~06 |
| 棉花 | 巴西MatoG(72%) | 1290.00 | 1641.25 | 9832.50 | | 8.62% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 02~06 | |
| 棉花 | 巴西Bahia(20%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 玉米 | 美国 | 33570.00 | 10.85 | 364260.00 | 1109990.38 | 32.82% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 05~09 | |
| 玉米 | 巴西二季(73%) | 17956.25 | 5.14 | 92312.50 | | 8.32% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 02~06 | |
| 玉米 | 巴西一季(23%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 玉米 | 阿根廷 | 5418.75 | 7.80 | 41968.75 | | 3.78% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11~04 |
| 油菜籽 | 加拿大 | 8680.29 | 2.20 | 19043.86 | 72016.43 | 22.44% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 05~09 | |
| 油菜籽 | 印度 | 6524.00 | 1.18 | 7720.00 | | 10.72% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12~04 |
| 油菜籽 | 澳大利亚 | 2565.86 | 1.48 | 3888.86 | | 5.40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 05~10 |

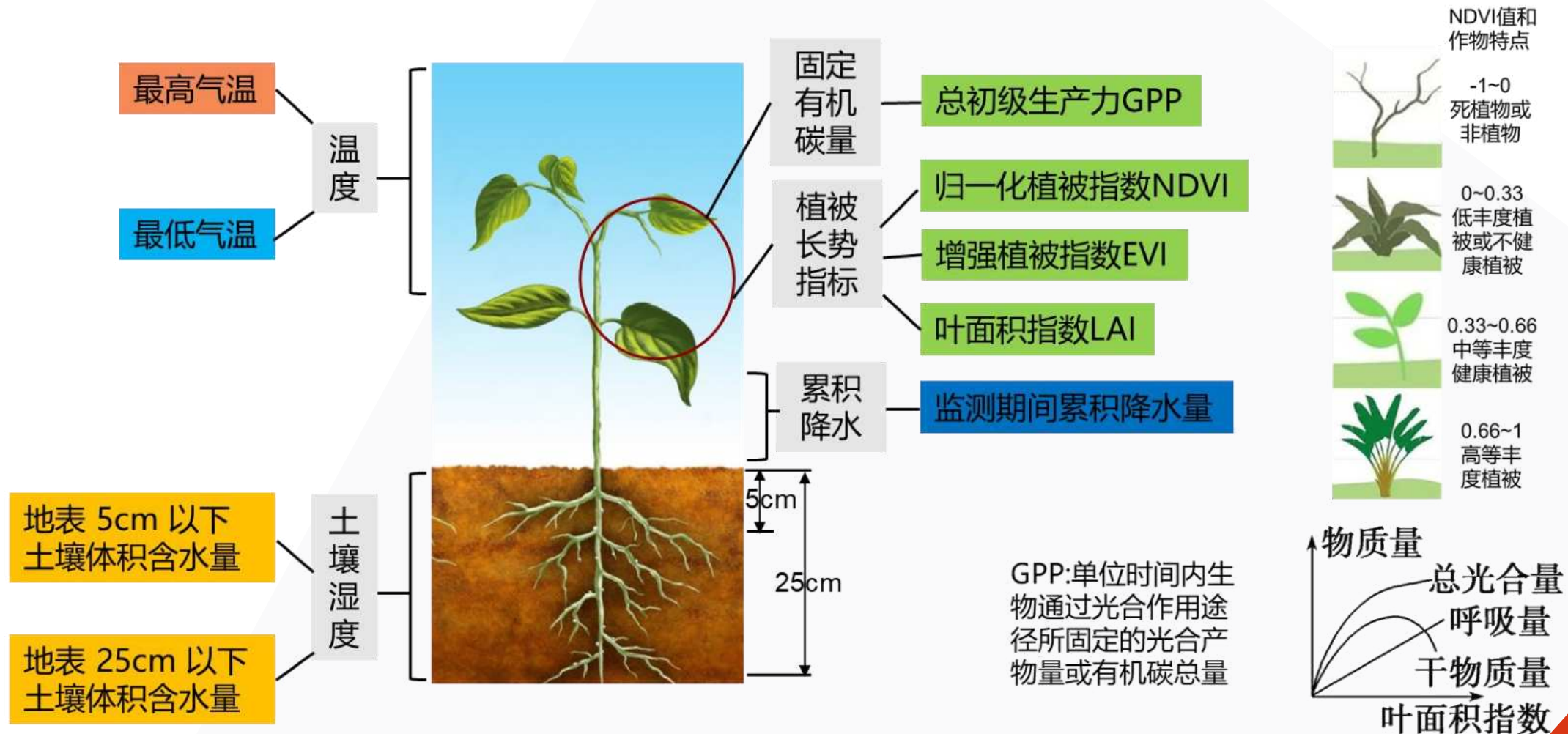
播种 生长 收获 低产 高产 峰值

本期（10月1日-31日）重点农作物长势及气候监测

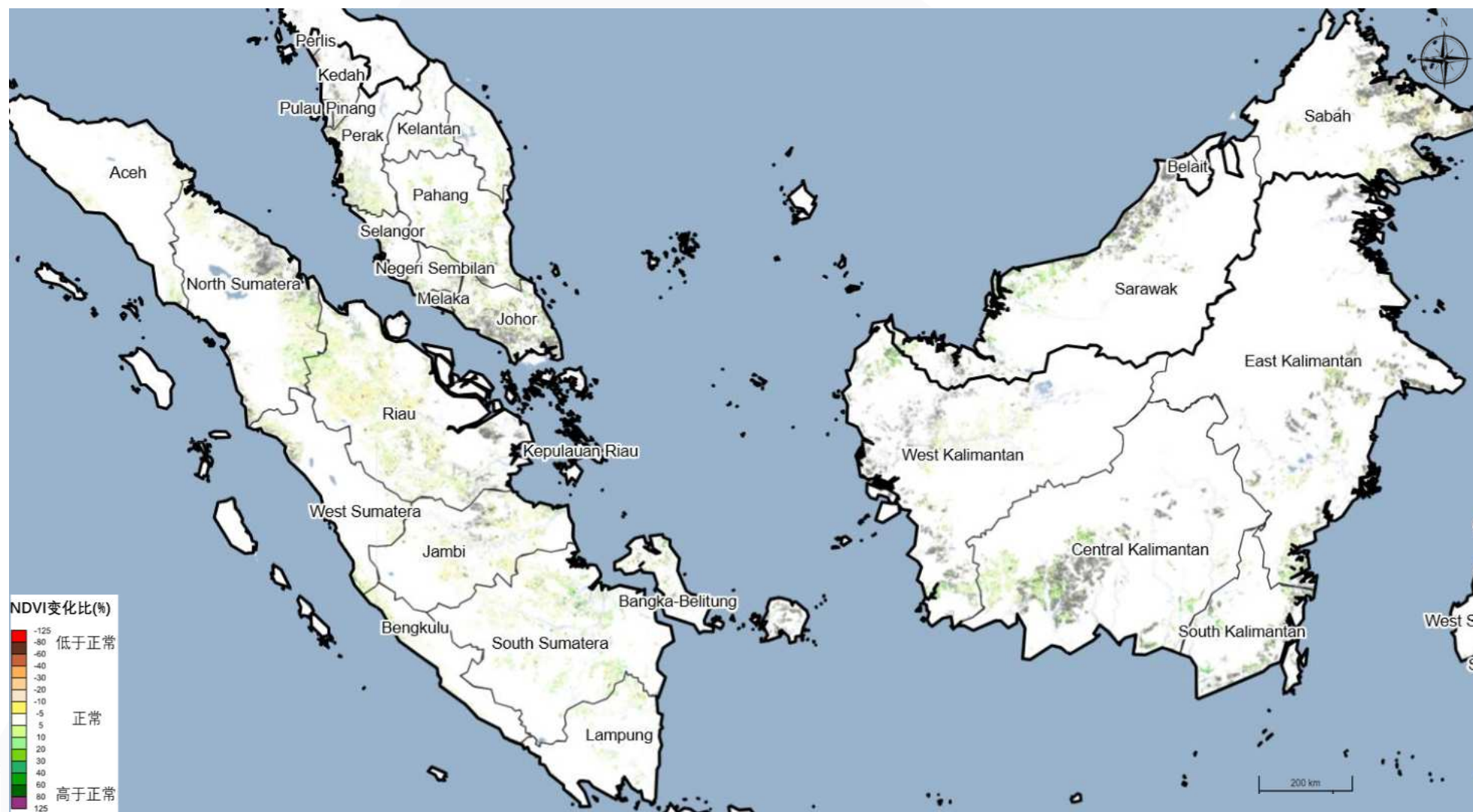
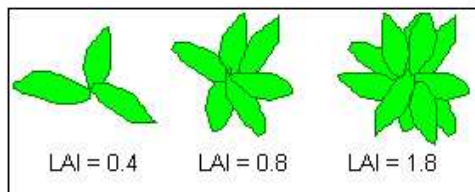


作物长势及气候监测指标

- ◆ 根据卫星遥感数据提取作物关键生长期4大类24个指标，对其中8-9个关键指标：最高气温、最低气温、监测期累积降水、归一化植被指数NDVI、叶面积指数LAI、增强植被指数EVI、总初级生产力GPP、地表5cm以下土壤体积含水量、地表25cm以下土壤体积含水量具体展示分析。



印度尼西亚和马来西亚全域棕榈油树监测结果



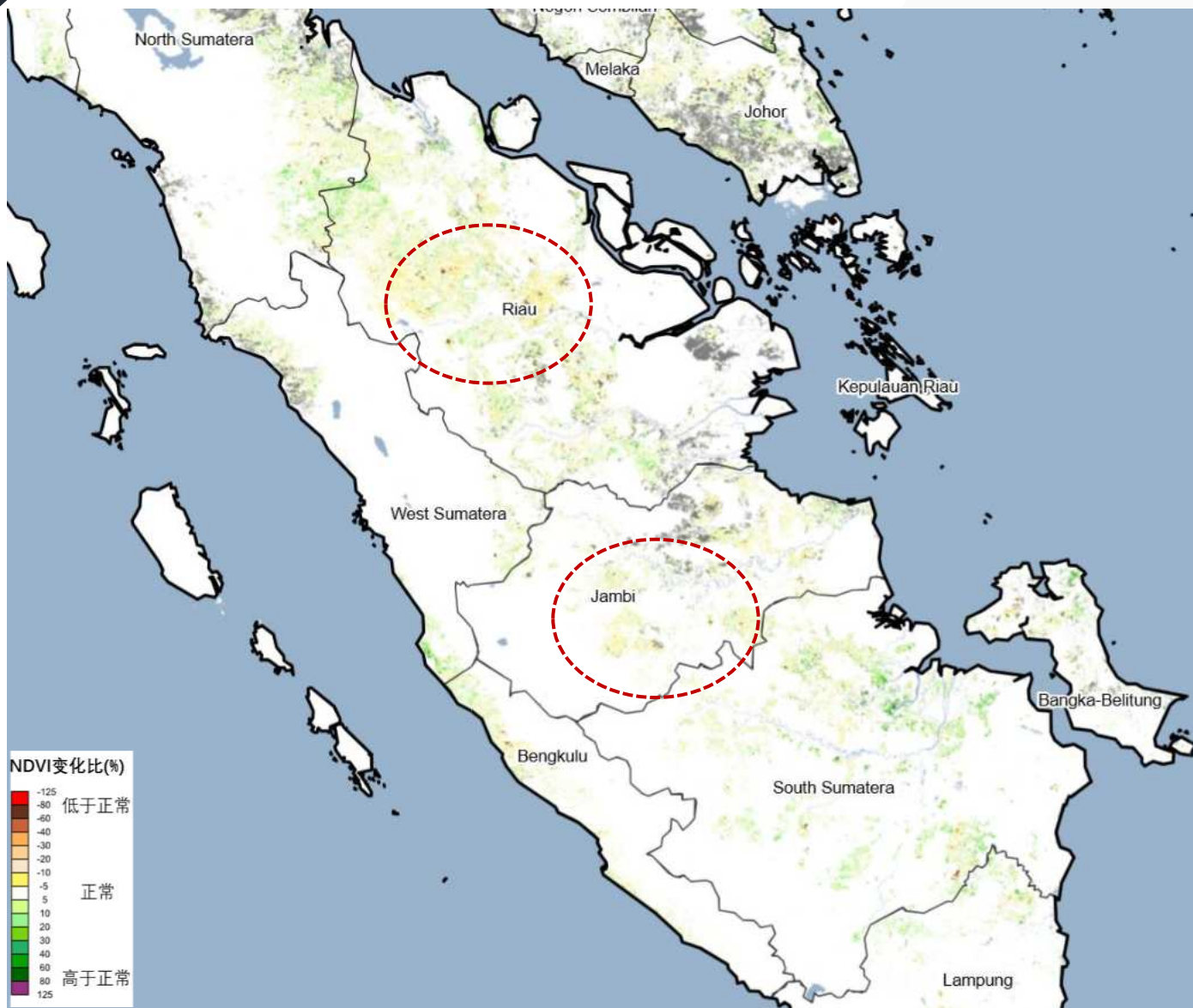
印尼苏门答腊岛棕榈树监测结果

- ◆ 印尼苏门答腊岛棕榈油产区10月份气温略高；累积降水218.81mm，较9月269.83mm持续下降，8月238.43mm，7月135.16mm，6月292.72mm，略微低于历史同期均值；土壤体积含水正常，5cm处为0.3254，25cm处为0.3351，均较上月有所回升。叶面积指数、植被指数月均NDVI和EVI还处于正常范围。

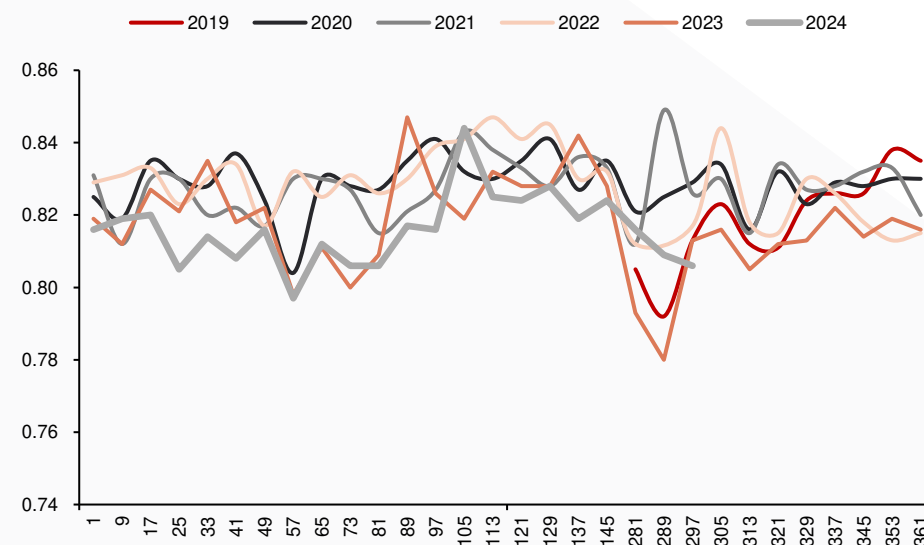
| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高气温 | 最低气温 | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水 |
|---------|--------|------|------|------|-------|-------|------------|-----------|--------|
| Sumatra | 2004 | 0.42 | 3.09 | 0.63 | 26.50 | 22.32 | 0.3328 | 0.3276 | 297.66 |
| | 2005 | 0.45 | 2.43 | 0.63 | 26.19 | 22.43 | 0.3633 | 0.3614 | 369.05 |
| | 2006 | 0.36 | 2.60 | 0.56 | 27.51 | 22.75 | 0.2973 | 0.2689 | 173.83 |
| | 2007 | 0.40 | 2.60 | 0.59 | 26.74 | 22.46 | 0.3264 | 0.3214 | 328.15 |
| | 2008 | 0.45 | 2.70 | 0.65 | 26.46 | 22.43 | 0.3361 | 0.3375 | 352.75 |
| | 2009 | 0.43 | 2.81 | 0.62 | 26.70 | 22.42 | 0.3453 | 0.3426 | 291.43 |
| | 2010 | 0.46 | 3.12 | 0.66 | 26.64 | 22.35 | 0.3564 | 0.3514 | 263.19 |
| | 2011 | 0.44 | 2.73 | 0.67 | 26.19 | 22.09 | 0.3451 | 0.3431 | 361.79 |
| | 2012 | 0.40 | 2.42 | 0.59 | 26.38 | 22.30 | 0.3424 | 0.3415 | 373.12 |
| | 2013 | 0.42 | 2.61 | 0.62 | 26.35 | 22.17 | 0.3580 | 0.3537 | 382.13 |
| | 2014 | 0.42 | 2.70 | 0.63 | 27.31 | 22.61 | 0.3303 | 0.3131 | 251.59 |
| | 2015 | 0.27 | 1.47 | 0.40 | 28.37 | 22.97 | 0.3049 | 0.2738 | 178.41 |
| | 2016 | 0.42 | 2.35 | 0.58 | 26.82 | 22.61 | 0.3496 | 0.3447 | 303.39 |
| | 2017 | 0.47 | 3.36 | 0.67 | 27.23 | 22.66 | 0.3524 | 0.3470 | 289.73 |
| | 2018 | 0.44 | 2.59 | 0.63 | 26.85 | 22.63 | 0.3450 | 0.3370 | 386.92 |
| | 2019 | 0.43 | 2.71 | 0.63 | 27.66 | 22.61 | 0.3082 | 0.2940 | 236.37 |
| | 2020 | 0.41 | 2.67 | 0.59 | 27.25 | 22.72 | 0.3408 | 0.3368 | 256.84 |
| | 2021 | 0.46 | 3.60 | 0.68 | 27.52 | 22.87 | 0.3422 | 0.3364 | 247.24 |
| | 2022 | 0.39 | 1.80 | 0.57 | 26.59 | 22.61 | 0.3601 | 0.3577 | 343.37 |
| | 2023 | 0.42 | 3.32 | 0.66 | 28.28 | 23.28 | 0.3221 | 0.3002 | 250.30 |
| | 前20年平均 | 0.42 | 2.68 | 0.61 | 26.98 | 22.56 | 0.3379 | 0.3295 | 296.86 |
| | 2024 | 0.47 | 3.16 | 0.73 | 27.99 | 23.07 | 0.3351 | 0.3254 | 218.81 |

印度尼西亚苏门答腊岛棕榈油树监测结果

◆ 根据NDVI指数，Riau和Jambi部分区域出现长势偏差现象，整体作物长势指标趋于走弱。



印度尼西亚苏门答腊岛NDVI值变化



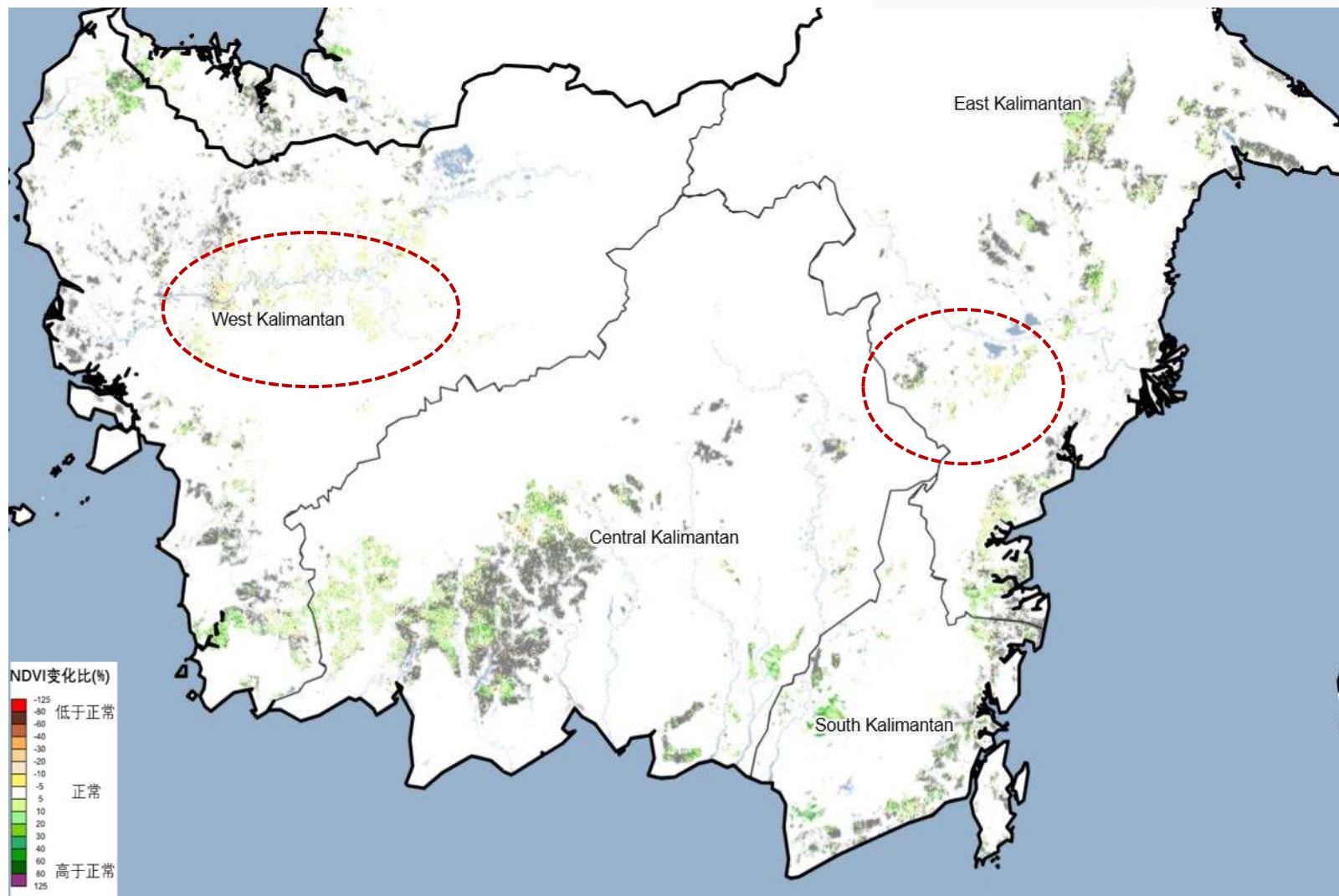
印尼加里曼丹岛棕榈树监测结果

- ◆ 印尼加里曼丹岛棕榈油产区10月份最高气温平均27.95℃，最低气温平均23.54℃，温度正常；累积降水274.90mm，较9月190.78mm有所增多，8月274.54mm，7月153.92mm，6月为271.73mm，5月368.99mm；土壤体积含水，5cm处为0.3321，25cm处为0.3271，含水量回升，高于历史均值，月均叶面积指数LAI和植被指数NDVI分别为3.51和0.72处于正常范围。

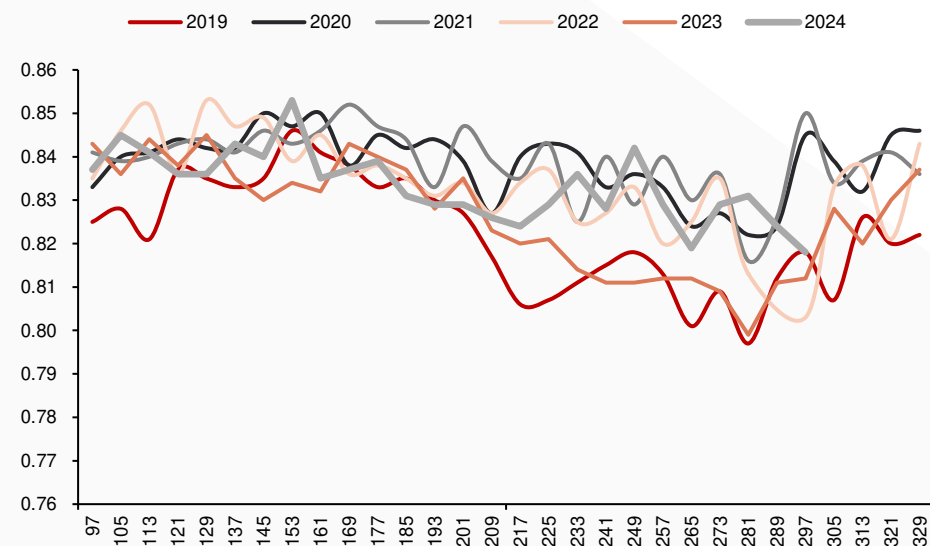
| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高气温 | 最低气温 | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水 |
|------------|--------|------|------|------|-------|-------|------------|-----------|--------|
| Kalimantan | 2004 | 0.42 | 3.28 | 0.67 | 28.20 | 23.21 | 0.2901 | 0.2737 | 149.41 |
| | 2005 | 0.43 | 3.10 | 0.68 | 26.82 | 23.18 | 0.3350 | 0.3370 | 368.21 |
| | 2006 | 0.32 | 2.15 | 0.51 | 28.72 | 23.53 | 0.2677 | 0.2315 | 110.33 |
| | 2007 | 0.45 | 3.06 | 0.67 | 27.31 | 23.19 | 0.3189 | 0.3149 | 321.79 |
| | 2008 | 0.49 | 3.17 | 0.70 | 26.84 | 23.07 | 0.3385 | 0.3375 | 332.07 |
| | 2009 | 0.47 | 3.28 | 0.70 | 27.25 | 23.20 | 0.3273 | 0.3276 | 323.41 |
| | 2010 | 0.46 | 3.37 | 0.67 | 26.88 | 23.26 | 0.3498 | 0.3479 | 354.97 |
| | 2011 | 0.45 | 3.08 | 0.68 | 27.04 | 22.83 | 0.3343 | 0.3336 | 331.98 |
| | 2012 | 0.44 | 3.16 | 0.67 | 27.64 | 22.98 | 0.3216 | 0.3167 | 271.28 |
| | 2013 | 0.45 | 3.07 | 0.68 | 28.07 | 23.05 | 0.3163 | 0.3040 | 234.35 |
| | 2014 | 0.43 | 2.96 | 0.66 | 28.83 | 23.34 | 0.2924 | 0.2721 | 155.74 |
| | 2015 | 0.34 | 2.33 | 0.52 | 29.51 | 23.45 | 0.2698 | 0.2498 | 106.45 |
| | 2016 | 0.45 | 3.06 | 0.66 | 27.35 | 23.31 | 0.3490 | 0.3464 | 373.97 |
| | 2017 | 0.48 | 3.22 | 0.69 | 27.63 | 23.21 | 0.3400 | 0.3357 | 275.33 |
| | 2018 | 0.44 | 3.12 | 0.67 | 27.37 | 22.90 | 0.3326 | 0.3302 | 326.33 |
| | 2019 | 0.46 | 3.26 | 0.70 | 27.83 | 22.88 | 0.3143 | 0.3139 | 261.60 |
| | 2020 | 0.48 | 3.08 | 0.71 | 27.43 | 23.28 | 0.3429 | 0.3399 | 330.48 |
| | 2021 | 0.48 | 3.65 | 0.71 | 27.75 | 23.31 | 0.3411 | 0.3385 | 279.72 |
| | 2022 | 0.44 | 2.12 | 0.63 | 26.88 | 23.14 | 0.3544 | 0.3528 | 387.64 |
| | 2023 | 0.49 | 3.92 | 0.73 | 28.87 | 23.64 | 0.3059 | 0.2959 | 215.40 |
| | 前20年平均 | 0.44 | 3.07 | 0.67 | 27.71 | 23.20 | 0.3221 | 0.3150 | 275.52 |
| | 2024 | 0.48 | 3.51 | 0.72 | 27.95 | 23.54 | 0.3371 | 0.3321 | 274.90 |

印度尼西亚加里曼丹岛棕榈油树监测结果

- ◆ 根据NDVI指数，西加里曼丹和东加里曼丹部分区域出现长势偏差现象，整体作物长势指标也趋于走弱，但要优于苏门答腊岛。



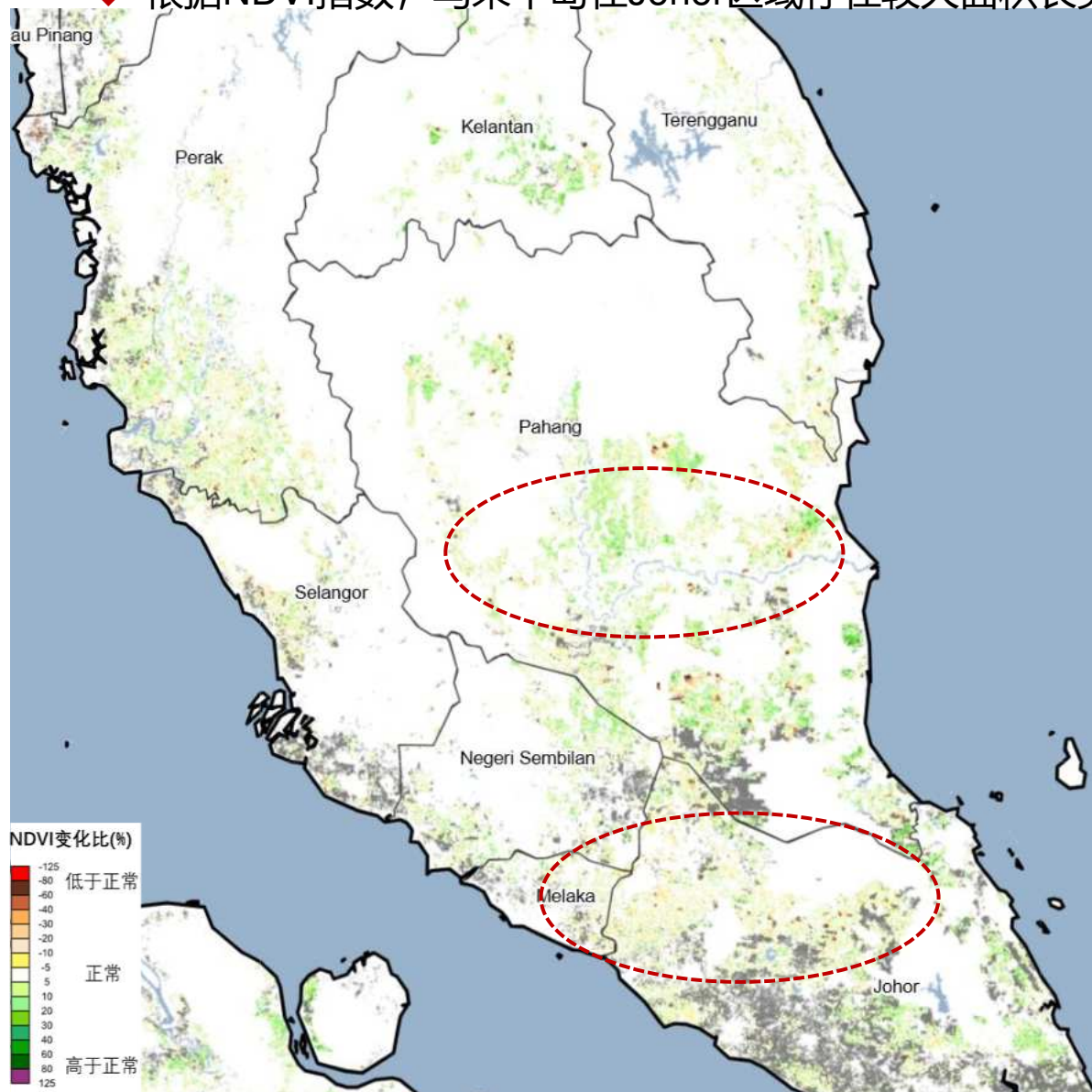
印度尼西亚加里曼丹岛NDVI值变化



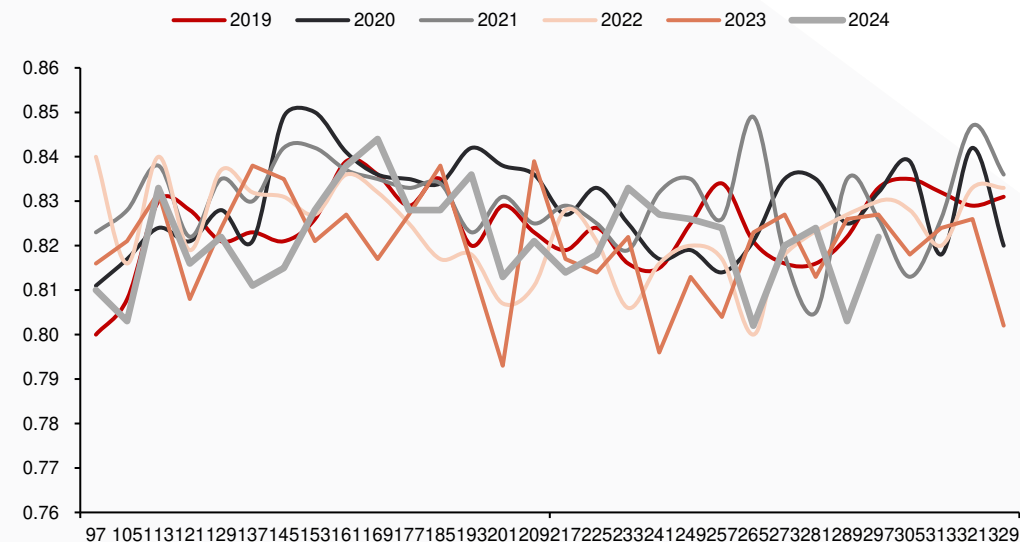
- ◆ 根据监测，印尼生长环境来看，苏门答腊岛降水持续下降，加里曼丹岛降水回升，温度方面，苏门答腊岛整体略高。
- ◆ 从棕榈树生长指数角度来看，棕榈树生长发育各项指数均还处于正常区间，但是两个区域的作物长势都在持续变差，苏门答腊岛即将进入不正常区间。

马来西亚马来半岛棕榈油树监测结果

◆ 根据NDVI指数，马来半岛在Johor区域存在较大面积长势偏差区域，整体长势维持稳定。



马来西亚马来半岛NDVI值变化



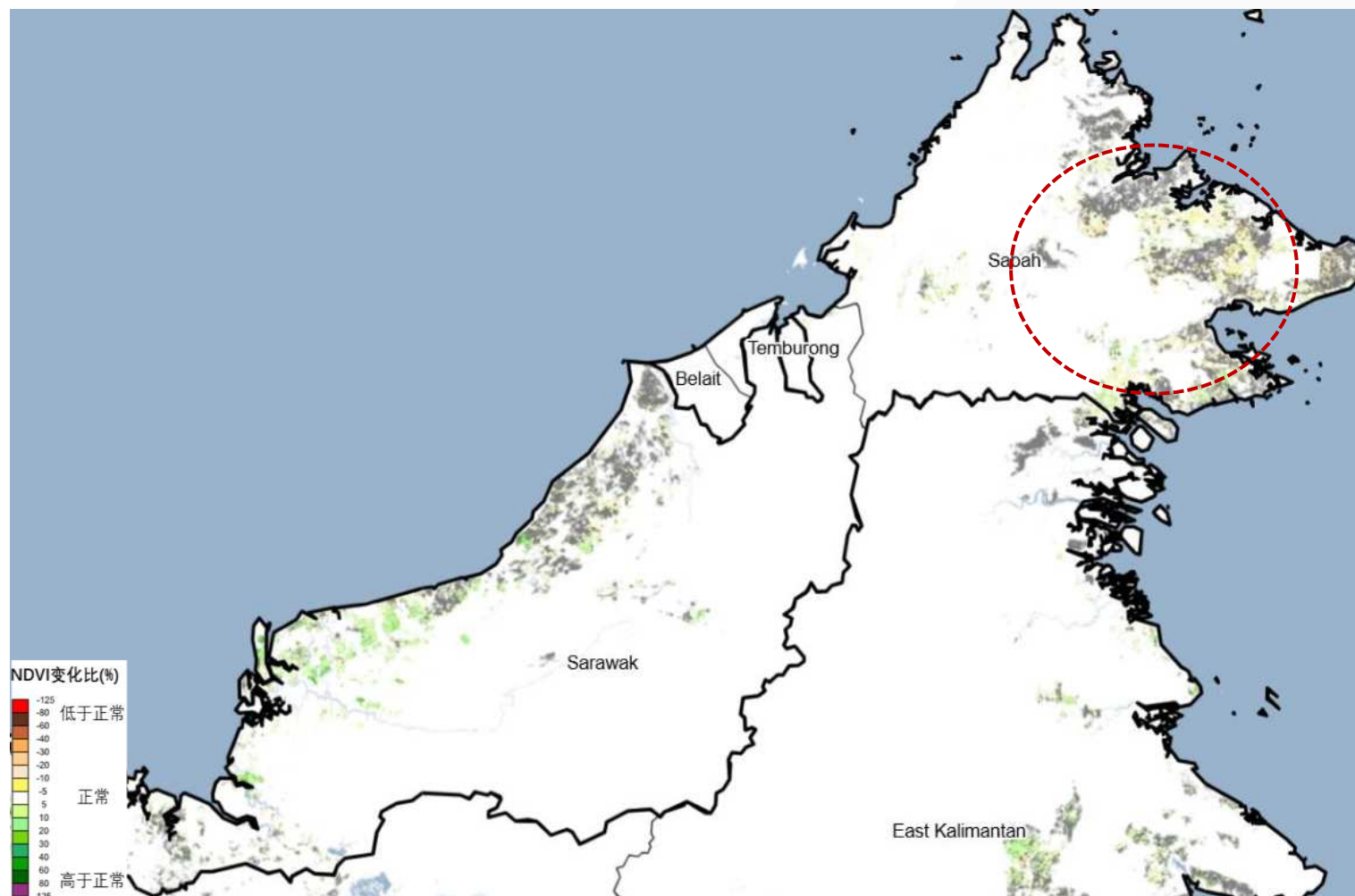
马来西亚马来半岛棕榈树监测结果

- ◆ 马来半岛棕榈树产区10月份温度正常；累积降水为355.28mm，与9月334.71mm基本持平，8月为685.41mm，7月257.66mm，6月431.19mm；土壤体积含水，5cm处为0.3248，25cm处为0.3294，含水量维持稳定。植被指数和叶面积指数正常区间。

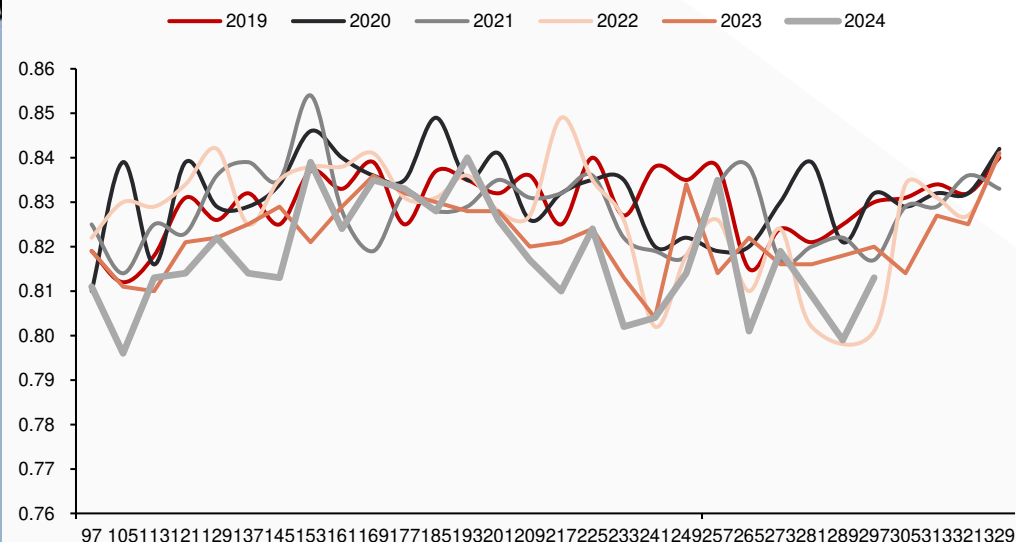
| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高气温 | 最低气温 | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水 |
|-----------------|--------|------|------|------|-------|-------|------------|-----------|--------|
| Malay Peninsula | 2004 | 0.39 | 2.98 | 0.58 | 26.50 | 22.89 | 0.3271 | 0.3250 | 330.07 |
| | 2005 | 0.41 | 2.08 | 0.58 | 26.69 | 23.31 | 0.3268 | 0.3298 | 410.05 |
| | 2006 | 0.40 | 3.76 | 0.64 | 26.85 | 23.18 | 0.3129 | 0.3130 | 313.32 |
| | 2007 | 0.43 | 3.17 | 0.67 | 26.70 | 23.23 | 0.3260 | 0.3267 | 396.35 |
| | 2008 | 0.44 | 3.21 | 0.67 | 26.78 | 23.28 | 0.3301 | 0.3323 | 446.01 |
| | 2009 | 0.45 | 3.32 | 0.67 | 26.92 | 23.18 | 0.3206 | 0.3202 | 306.36 |
| | 2010 | 0.43 | 3.13 | 0.67 | 27.57 | 23.53 | 0.3003 | 0.2953 | 178.67 |
| | 2011 | 0.43 | 2.97 | 0.63 | 26.53 | 22.59 | 0.3303 | 0.3276 | 362.03 |
| | 2012 | 0.42 | 3.39 | 0.64 | 26.71 | 22.58 | 0.3258 | 0.3232 | 365.41 |
| | 2013 | 0.43 | 2.98 | 0.64 | 26.22 | 22.52 | 0.3352 | 0.3322 | 459.81 |
| | 2014 | 0.44 | 3.53 | 0.67 | 26.62 | 22.76 | 0.3404 | 0.3379 | 497.94 |
| | 2015 | 0.42 | 3.43 | 0.65 | 27.79 | 23.05 | 0.3134 | 0.3077 | 251.36 |
| | 2016 | 0.43 | 2.68 | 0.63 | 27.49 | 23.19 | 0.3057 | 0.2968 | 278.20 |
| | 2017 | 0.41 | 3.45 | 0.60 | 27.52 | 23.15 | 0.3269 | 0.3221 | 362.06 |
| | 2018 | 0.45 | 3.15 | 0.65 | 26.42 | 22.75 | 0.3400 | 0.3383 | 515.87 |
| | 2019 | 0.42 | 3.47 | 0.61 | 26.99 | 22.81 | 0.3314 | 0.3311 | 491.32 |
| | 2020 | 0.40 | 2.74 | 0.59 | 27.52 | 23.15 | 0.3110 | 0.3040 | 202.62 |
| | 2021 | 0.47 | 3.79 | 0.69 | 27.58 | 23.28 | 0.3196 | 0.3132 | 306.34 |
| | 2022 | 0.39 | 1.74 | 0.53 | 27.02 | 23.09 | 0.3284 | 0.3252 | 434.49 |
| | 2023 | 0.45 | 4.22 | 0.69 | 27.66 | 23.53 | 0.3324 | 0.3306 | 504.28 |
| | 前20年平均 | 0.43 | 3.16 | 0.64 | 27.00 | 23.05 | 0.3242 | 0.3216 | 370.63 |
| | 2024 | 0.45 | 3.18 | 0.72 | 27.44 | 23.40 | 0.3294 | 0.3248 | 355.28 |

马来西亚沙巴和沙捞越州棕榈油树监测结果

◆ 根据NDVI指数，马来Sabah区域存在一定面积长势偏差区域，整体长势波动较大，震荡走差。



马来西亚沙巴和沙捞越州NDVI值变化



马来沙巴和沙捞越州棕榈树监测结果

- ◆ 马来沙巴和沙捞越州棕榈树产区10月份最高气温平均26.68℃，最低气温平均22.44℃，温度正常；累积降水370.62mm，较9月296.51mm有所回升，8月608.58mm，7月343.70mm，6月为508.29mm；土壤体积含水，5cm处为0.3651，25cm处为0.3692；整体长势均值还在正常区间。

| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高气温 | 最低气温 | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水 |
|-----------------|--------|------|------|------|-------|-------|------------|-----------|--------|
| SarawakandSabah | 2004 | 0.49 | 3.36 | 0.71 | 26.25 | 21.96 | 0.3563 | 0.3537 | 195.33 |
| | 2005 | 0.47 | 3.77 | 0.72 | 25.96 | 22.18 | 0.3699 | 0.3693 | 367.59 |
| | 2006 | 0.44 | 3.16 | 0.67 | 26.35 | 22.51 | 0.3214 | 0.3234 | 292.84 |
| | 2007 | 0.46 | 3.77 | 0.68 | 26.47 | 22.48 | 0.3216 | 0.3292 | 362.22 |
| | 2008 | 0.50 | 3.77 | 0.73 | 25.87 | 22.39 | 0.3344 | 0.3466 | 517.22 |
| | 2009 | 0.50 | 3.77 | 0.72 | 26.10 | 22.33 | 0.3641 | 0.3634 | 325.91 |
| | 2010 | 0.48 | 3.48 | 0.70 | 26.11 | 22.32 | 0.3675 | 0.3653 | 358.05 |
| | 2011 | 0.49 | 3.65 | 0.73 | 25.98 | 21.96 | 0.3697 | 0.3671 | 412.32 |
| | 2012 | 0.45 | 3.84 | 0.68 | 25.95 | 22.03 | 0.3688 | 0.3672 | 430.93 |
| | 2013 | 0.49 | 3.78 | 0.71 | 26.18 | 21.88 | 0.3580 | 0.3548 | 291.27 |
| | 2014 | 0.50 | 3.63 | 0.72 | 25.90 | 21.90 | 0.3718 | 0.3701 | 385.48 |
| | 2015 | 0.45 | 3.44 | 0.65 | 26.59 | 22.04 | 0.3591 | 0.3569 | 277.11 |
| | 2016 | 0.46 | 3.44 | 0.67 | 26.31 | 22.26 | 0.3677 | 0.3652 | 371.34 |
| | 2017 | 0.49 | 3.71 | 0.70 | 26.26 | 22.20 | 0.3704 | 0.3665 | 359.90 |
| | 2018 | 0.48 | 3.82 | 0.72 | 25.70 | 21.83 | 0.3781 | 0.3764 | 479.08 |
| | 2019 | 0.48 | 4.03 | 0.73 | 25.64 | 21.73 | 0.3762 | 0.3754 | 469.01 |
| | 2020 | 0.47 | 3.40 | 0.67 | 26.31 | 22.32 | 0.3711 | 0.3683 | 346.03 |
| | 2021 | 0.50 | 4.30 | 0.74 | 26.70 | 22.47 | 0.3670 | 0.3633 | 353.04 |
| | 2022 | 0.42 | 2.94 | 0.62 | 26.05 | 22.30 | 0.3748 | 0.3726 | 529.98 |
| | 2023 | 0.52 | 4.48 | 0.76 | 26.61 | 22.53 | 0.3746 | 0.3731 | 399.59 |
| | 前20年平均 | 0.48 | 3.68 | 0.70 | 26.17 | 22.18 | 0.3621 | 0.3614 | 376.21 |
| | 2024 | 0.49 | 3.56 | 0.74 | 26.68 | 22.44 | 0.3692 | 0.3651 | 370.62 |

马来西亚棕榈树监测结果小结

- ◆ 根据监测，马来西亚整体降水良好，基本维持历史正常水平，土壤含水正常，温度适宜。
- ◆ 从作物监测角度，马来棕榈树长势指标波动较大，但整体依然处于正常区间，但在沙巴区域整体指标震荡偏弱，有进一步下滑的可能。

巴西Bahia产区耕作条件监测

- ◆ 该产区大豆产量占比约为6%，第一季玉米产量占比约6%。目前整体温度依然偏高，降水虽然有所恢复，但依然低于历史均值，作物指标低于历史同期水平。

| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|-------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Bahia | 2004 | 0.20 | 0.68 | 0.34 | 29.53 | 23.31 | 0.1507 | 0.1294 | 46.37 |
| | 2005 | 0.20 | 0.73 | 0.34 | 30.37 | 23.58 | 0.1458 | 0.1186 | 3.19 |
| | 2006 | 0.26 | 0.78 | 0.42 | 28.30 | 23.22 | 0.1780 | 0.1795 | 85.19 |
| | 2007 | 0.17 | 0.60 | 0.30 | 30.28 | 23.22 | 0.1159 | 0.1044 | 4.46 |
| | 2008 | 0.18 | 0.64 | 0.30 | 29.91 | 23.28 | 0.1309 | 0.1176 | 2.98 |
| | 2009 | 0.25 | 0.66 | 0.39 | 27.54 | 23.02 | 0.2090 | 0.2216 | 276.75 |
| | 2010 | 0.21 | 0.62 | 0.33 | 29.41 | 23.75 | 0.1610 | 0.1806 | 121.12 |
| | 2011 | 0.21 | 0.65 | 0.35 | 26.05 | 21.41 | 0.2318 | 0.2318 | 240.52 |
| | 2012 | 0.16 | 0.49 | 0.26 | 28.65 | 22.15 | 0.1407 | 0.1342 | 25.81 |
| | 2013 | 0.19 | 0.59 | 0.31 | 27.39 | 21.96 | 0.1934 | 0.1941 | 135.44 |
| | 2014 | 0.17 | 0.53 | 0.28 | 28.36 | 22.00 | 0.1630 | 0.1320 | 67.73 |
| | 2015 | 0.17 | 0.54 | 0.27 | 30.13 | 22.87 | 0.1522 | 0.1273 | 20.83 |
| | 2016 | 0.20 | 0.64 | 0.32 | 28.35 | 22.65 | 0.1955 | 0.1891 | 79.77 |
| | 2017 | 0.17 | 0.52 | 0.26 | 29.88 | 22.49 | 0.1372 | 0.1090 | 4.21 |
| | 2018 | 0.18 | 0.49 | 0.28 | 29.05 | 23.20 | 0.1653 | 0.1654 | 115.11 |
| | 2019 | 0.18 | 0.57 | 0.29 | 28.79 | 22.81 | 0.1785 | 0.1657 | 89.04 |
| | 2020 | 0.19 | 0.58 | 0.30 | 29.42 | 23.04 | 0.1800 | 0.1654 | 106.95 |
| | 2021 | 0.18 | 0.53 | 0.29 | 31.47 | 24.29 | 0.1107 | 0.1117 | 10.36 |
| | 2022 | 0.19 | 0.53 | 0.30 | 30.89 | 23.63 | 0.1050 | 0.1119 | 7.45 |
| | 2023 | 0.18 | 0.56 | 0.29 | 32.46 | 24.80 | 0.1031 | 0.1035 | 1.79 |
| | 前20年平均 | 0.19 | 0.60 | 0.31 | 29.31 | 23.03 | 0.1574 | 0.1496 | 72.25 |
| | 2024 | 0.18 | 0.48 | 0.28 | 31.67 | 24.46 | 0.1088 | 0.1262 | 21.54 |

巴西Goias产区耕作条件监测

◆ 该产区大豆产量占比约为10%，第一季玉米产量占比约6%。该产区同样处于高温干旱状态，近4年来降水始终大幅小于历史同期，今年有所恢复，但依然偏少，土壤依然偏干，该区域作物指标大幅低于正常水平。

| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(℃) | 最低均温(℃) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|-------|--------|------|------|------|---------|---------|------------|-----------|----------|
| Goias | 2004 | 0.22 | 0.68 | 0.37 | 30.06 | 23.87 | 0.1918 | 0.1899 | 33.42 |
| | 2005 | 0.25 | 0.88 | 0.42 | 31.91 | 25.42 | 0.1745 | 0.1778 | 7.38 |
| | 2006 | 0.32 | 1.04 | 0.51 | 26.57 | 22.16 | 0.2730 | 0.3024 | 295.53 |
| | 2007 | 0.20 | 0.64 | 0.34 | 31.24 | 24.56 | 0.1811 | 0.1658 | 49.53 |
| | 2008 | 0.23 | 0.84 | 0.41 | 29.93 | 24.01 | 0.2068 | 0.2020 | 73.49 |
| | 2009 | 0.35 | 1.17 | 0.55 | 26.90 | 22.44 | 0.2815 | 0.2951 | 283.28 |
| | 2010 | 0.23 | 0.83 | 0.41 | 28.87 | 22.98 | 0.2149 | 0.2418 | 151.76 |
| | 2011 | 0.25 | 0.79 | 0.40 | 24.86 | 20.93 | 0.3147 | 0.3267 | 353.20 |
| | 2012 | 0.23 | 0.87 | 0.39 | 28.35 | 22.62 | 0.2825 | 0.2615 | 157.16 |
| | 2013 | 0.25 | 0.90 | 0.41 | 25.91 | 21.30 | 0.3144 | 0.3129 | 309.23 |
| | 2014 | 0.23 | 0.84 | 0.39 | 29.56 | 23.24 | 0.2543 | 0.2177 | 101.63 |
| | 2015 | 0.26 | 0.87 | 0.42 | 30.55 | 24.43 | 0.2585 | 0.2268 | 135.21 |
| | 2016 | 0.24 | 0.86 | 0.41 | 27.68 | 22.37 | 0.2660 | 0.2668 | 171.66 |
| | 2017 | 0.21 | 0.69 | 0.34 | 30.31 | 23.81 | 0.2290 | 0.2085 | 100.60 |
| | 2018 | 0.28 | 0.93 | 0.46 | 26.39 | 22.28 | 0.3261 | 0.3344 | 304.23 |
| | 2019 | 0.24 | 0.76 | 0.40 | 28.76 | 23.32 | 0.2679 | 0.2645 | 206.81 |
| | 2020 | 0.22 | 0.66 | 0.37 | 30.44 | 24.31 | 0.2336 | 0.2232 | 177.12 |
| | 2021 | 0.26 | 0.78 | 0.41 | 33.28 | 25.78 | 0.1242 | 0.1372 | 5.65 |
| | 2022 | 0.26 | 0.85 | 0.42 | 33.12 | 25.09 | 0.1235 | 0.1384 | 2.12 |
| | 2023 | 0.29 | 1.00 | 0.46 | 35.07 | 27.60 | 0.1206 | 0.1372 | 2.07 |
| | 前20年平均 | 0.25 | 0.84 | 0.41 | 29.49 | 23.63 | 0.2319 | 0.2315 | 146.06 |
| | 2024 | 0.19 | 0.58 | 0.31 | 32.92 | 25.66 | 0.1317 | 0.1639 | 49.99 |

巴西Mato Grosso产区耕作条件监测

◆ 该产区大豆产量占比约为25%。该产区温度偏高，但低于去年同期，降水依然偏少，土壤较为干旱，作物长势指标接近2020年同期。

| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|-------------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Mato Grosso | 2004 | 0.28 | 1.04 | 0.46 | 31.90 | 25.27 | 0.2008 | 0.1981 | 22.05 |
| | 2005 | 0.31 | 1.31 | 0.50 | 32.80 | 25.92 | 0.2009 | 0.1941 | 8.21 |
| | 2006 | 0.34 | 1.25 | 0.52 | 29.28 | 24.14 | 0.2473 | 0.2732 | 193.59 |
| | 2007 | 0.25 | 1.04 | 0.43 | 32.03 | 25.25 | 0.2002 | 0.1977 | 44.99 |
| | 2008 | 0.27 | 1.21 | 0.45 | 30.77 | 24.63 | 0.2249 | 0.2254 | 90.17 |
| | 2009 | 0.34 | 1.37 | 0.52 | 28.59 | 23.54 | 0.2799 | 0.2830 | 221.46 |
| | 2010 | 0.25 | 0.93 | 0.41 | 29.90 | 24.19 | 0.2292 | 0.2544 | 164.96 |
| | 2011 | 0.27 | 0.93 | 0.42 | 26.94 | 22.48 | 0.2893 | 0.3099 | 294.16 |
| | 2012 | 0.29 | 1.16 | 0.45 | 29.06 | 23.44 | 0.2807 | 0.2847 | 172.57 |
| | 2013 | 0.29 | 1.03 | 0.45 | 27.18 | 22.59 | 0.3089 | 0.3165 | 298.28 |
| | 2014 | 0.27 | 1.04 | 0.44 | 30.35 | 24.15 | 0.2516 | 0.2428 | 181.09 |
| | 2015 | 0.27 | 1.09 | 0.43 | 31.57 | 25.04 | 0.2380 | 0.2255 | 87.02 |
| | 2016 | 0.29 | 1.13 | 0.46 | 29.25 | 23.56 | 0.2588 | 0.2617 | 150.87 |
| | 2017 | 0.25 | 0.95 | 0.41 | 31.12 | 24.48 | 0.2305 | 0.2271 | 92.03 |
| | 2018 | 0.31 | 1.03 | 0.47 | 28.39 | 23.46 | 0.2991 | 0.3129 | 241.00 |
| | 2019 | 0.28 | 0.97 | 0.45 | 28.51 | 23.23 | 0.2748 | 0.2927 | 183.43 |
| | 2020 | 0.23 | 0.76 | 0.37 | 31.81 | 25.15 | 0.2239 | 0.2247 | 144.93 |
| | 2021 | 0.28 | 0.85 | 0.42 | 31.90 | 25.28 | 0.1847 | 0.1952 | 63.27 |
| | 2022 | 0.27 | 0.87 | 0.42 | 32.44 | 25.07 | 0.1756 | 0.1796 | 45.17 |
| | 2023 | 0.29 | 0.93 | 0.45 | 35.96 | 27.46 | 0.1586 | 0.1357 | 1.97 |
| | 前20年平均 | 0.28 | 1.04 | 0.45 | 30.49 | 24.42 | 0.2379 | 0.2417 | 135.06 |
| | 2024 | 0.22 | 0.71 | 0.36 | 33.38 | 26.04 | 0.1605 | 0.1689 | 49.63 |

巴西Mato Grosso do Sul产区耕作条件监测

- ◆ 该产区大豆产量占比约为8%。目前该产区温度高于历史均值，但土壤墒情偏差，作物长势指标与2019、2020、2021年类似。

| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|--------------------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Mato Grosso do Sul | 2004 | 0.27 | 0.90 | 0.45 | 28.07 | 21.96 | 0.1914 | 0.2019 | 71.23 |
| | 2005 | 0.32 | 1.15 | 0.53 | 29.67 | 23.87 | 0.2274 | 0.2236 | 71.24 |
| | 2006 | 0.33 | 1.18 | 0.53 | 29.40 | 24.00 | 0.2010 | 0.2262 | 119.96 |
| | 2007 | 0.24 | 0.79 | 0.42 | 30.94 | 24.36 | 0.1609 | 0.1711 | 62.28 |
| | 2008 | 0.28 | 1.00 | 0.48 | 28.56 | 23.27 | 0.2066 | 0.2163 | 147.46 |
| | 2009 | 0.35 | 1.29 | 0.55 | 27.34 | 22.27 | 0.2593 | 0.2614 | 236.51 |
| | 2010 | 0.29 | 1.07 | 0.47 | 26.15 | 20.19 | 0.2437 | 0.2497 | 115.26 |
| | 2011 | 0.29 | 1.02 | 0.48 | 26.56 | 21.54 | 0.2628 | 0.2612 | 170.15 |
| | 2012 | 0.30 | 1.12 | 0.49 | 27.88 | 22.59 | 0.2718 | 0.2625 | 181.18 |
| | 2013 | 0.29 | 1.06 | 0.48 | 25.18 | 20.68 | 0.3067 | 0.3071 | 289.42 |
| | 2014 | 0.29 | 1.06 | 0.47 | 29.15 | 23.08 | 0.2688 | 0.2333 | 85.40 |
| | 2015 | 0.32 | 1.25 | 0.52 | 28.57 | 23.32 | 0.2822 | 0.2668 | 149.46 |
| | 2016 | 0.28 | 1.07 | 0.47 | 27.25 | 21.53 | 0.2484 | 0.2331 | 110.39 |
| | 2017 | 0.28 | 0.98 | 0.45 | 28.20 | 22.51 | 0.2653 | 0.2478 | 163.98 |
| | 2018 | 0.32 | 1.07 | 0.50 | 26.51 | 22.24 | 0.3025 | 0.3046 | 255.95 |
| | 2019 | 0.24 | 0.91 | 0.42 | 29.27 | 23.31 | 0.2212 | 0.2190 | 107.76 |
| | 2020 | 0.24 | 0.87 | 0.41 | 31.96 | 24.75 | 0.1853 | 0.1736 | 115.26 |
| | 2021 | 0.25 | 0.85 | 0.42 | 29.67 | 23.06 | 0.1671 | 0.1955 | 108.77 |
| | 2022 | 0.29 | 1.07 | 0.48 | 29.75 | 22.27 | 0.2004 | 0.2009 | 52.48 |
| | 2023 | 0.29 | 1.07 | 0.47 | 33.83 | 26.21 | 0.1382 | 0.1352 | 28.36 |
| | 前20年平均 | 0.29 | 1.04 | 0.48 | 28.70 | 22.85 | 0.2306 | 0.2295 | 132.12 |
| | 2024 | 0.26 | 0.89 | 0.42 | 32.40 | 24.95 | 0.1462 | 0.1672 | 64.37 |

巴西Minas Gerais产区耕作条件监测

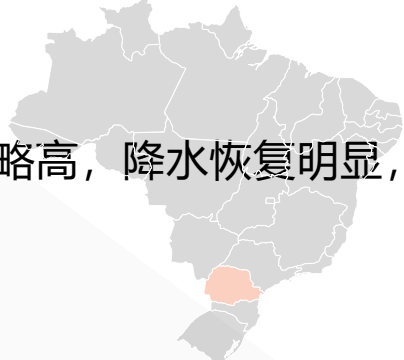
◆ 该产区大豆产量占比约为5%，第一季玉米产量占比约17%。目前该产区温度较高，降水恢复明显，降水量为近4年之最，但依然低于历史均值，土壤依然处于偏干状态。



| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|--------------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Minas Gerais | 2004 | 0.24 | 0.76 | 0.40 | 28.14 | 22.07 | 0.2034 | 0.1958 | 49.61 |
| | 2005 | 0.26 | 1.01 | 0.44 | 30.39 | 23.80 | 0.1966 | 0.1826 | 17.97 |
| | 2006 | 0.33 | 1.11 | 0.53 | 24.77 | 20.64 | 0.2905 | 0.3051 | 295.86 |
| | 2007 | 0.21 | 0.76 | 0.36 | 29.41 | 22.68 | 0.1882 | 0.1764 | 52.05 |
| | 2008 | 0.25 | 0.90 | 0.43 | 28.62 | 22.76 | 0.2146 | 0.2087 | 64.23 |
| | 2009 | 0.36 | 1.28 | 0.56 | 25.79 | 21.49 | 0.2928 | 0.3021 | 285.71 |
| | 2010 | 0.27 | 1.05 | 0.46 | 27.09 | 21.33 | 0.2352 | 0.2550 | 171.18 |
| | 2011 | 0.26 | 0.85 | 0.42 | 23.71 | 19.76 | 0.3112 | 0.3201 | 318.46 |
| | 2012 | 0.24 | 0.94 | 0.41 | 26.64 | 21.12 | 0.2865 | 0.2624 | 199.97 |
| | 2013 | 0.28 | 1.08 | 0.46 | 24.44 | 19.79 | 0.3111 | 0.3066 | 222.71 |
| | 2014 | 0.22 | 0.85 | 0.39 | 27.62 | 21.21 | 0.2583 | 0.2227 | 109.16 |
| | 2015 | 0.27 | 1.04 | 0.44 | 29.64 | 23.30 | 0.2617 | 0.2191 | 101.82 |
| | 2016 | 0.26 | 0.98 | 0.43 | 26.26 | 21.14 | 0.2876 | 0.2822 | 258.97 |
| | 2017 | 0.23 | 0.79 | 0.37 | 28.19 | 22.04 | 0.2559 | 0.2253 | 110.72 |
| | 2018 | 0.30 | 1.03 | 0.47 | 25.17 | 21.24 | 0.3332 | 0.3336 | 351.26 |
| | 2019 | 0.26 | 0.92 | 0.42 | 27.45 | 21.99 | 0.2825 | 0.2669 | 180.77 |
| | 2020 | 0.24 | 0.75 | 0.38 | 28.67 | 22.97 | 0.2425 | 0.2308 | 160.69 |
| | 2021 | 0.26 | 0.74 | 0.42 | 30.69 | 23.68 | 0.1457 | 0.1664 | 36.40 |
| | 2022 | 0.28 | 0.96 | 0.45 | 31.30 | 23.59 | 0.1341 | 0.1554 | 4.97 |
| | 2023 | 0.30 | 1.13 | 0.50 | 33.58 | 26.09 | 0.1282 | 0.1517 | 6.73 |
| | 前20年平均 | 0.27 | 0.95 | 0.44 | 27.88 | 22.13 | 0.2430 | 0.2384 | 149.96 |
| | 2024 | 0.20 | 0.61 | 0.34 | 31.36 | 24.05 | 0.1466 | 0.1752 | 93.40 |

巴西Parana产区耕作条件监测

◆ 该产区大豆产量占比约为17%，第一季玉米产量占比约13%。目前该产区温度略高，降水恢复明显，土壤墒情有所恢复，作物长势指标略差。



| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(℃) | 最低均温(℃) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|--------|--------|------|------|------|---------|---------|------------|-----------|----------|
| Paraná | 2004 | 0.29 | 1.03 | 0.48 | 22.95 | 17.59 | 0.3028 | 0.2946 | 166.92 |
| | 2005 | 0.32 | 0.97 | 0.54 | 24.55 | 19.81 | 0.3349 | 0.3356 | 169.53 |
| | 2006 | 0.34 | 1.21 | 0.55 | 26.10 | 20.30 | 0.2882 | 0.2783 | 79.02 |
| | 2007 | 0.28 | 0.90 | 0.48 | 26.67 | 20.56 | 0.2486 | 0.2477 | 72.83 |
| | 2008 | 0.30 | 0.95 | 0.50 | 23.96 | 19.42 | 0.3267 | 0.3211 | 331.41 |
| | 2009 | 0.33 | 1.24 | 0.53 | 22.75 | 18.30 | 0.3710 | 0.3661 | 338.16 |
| | 2010 | 0.30 | 1.09 | 0.50 | 21.90 | 16.59 | 0.3443 | 0.3399 | 171.33 |
| | 2011 | 0.31 | 1.04 | 0.51 | 23.26 | 18.26 | 0.3508 | 0.3420 | 194.72 |
| | 2012 | 0.30 | 1.00 | 0.49 | 25.65 | 20.01 | 0.2873 | 0.2823 | 110.77 |
| | 2013 | 0.31 | 1.09 | 0.50 | 22.10 | 17.52 | 0.3716 | 0.3670 | 219.41 |
| | 2014 | 0.29 | 1.12 | 0.49 | 25.44 | 19.43 | 0.3496 | 0.3247 | 59.29 |
| | 2015 | 0.32 | 1.16 | 0.52 | 24.55 | 19.95 | 0.3738 | 0.3680 | 226.45 |
| | 2016 | 0.30 | 1.00 | 0.49 | 23.49 | 18.38 | 0.3338 | 0.3226 | 195.20 |
| | 2017 | 0.28 | 0.93 | 0.46 | 24.24 | 18.92 | 0.3388 | 0.3278 | 242.39 |
| | 2018 | 0.33 | 0.91 | 0.53 | 22.87 | 18.93 | 0.3688 | 0.3699 | 291.71 |
| | 2019 | 0.26 | 0.96 | 0.45 | 26.49 | 20.64 | 0.3004 | 0.2967 | 160.46 |
| | 2020 | 0.25 | 0.97 | 0.45 | 27.58 | 20.78 | 0.2788 | 0.2537 | 70.40 |
| | 2021 | 0.28 | 0.87 | 0.46 | 23.47 | 18.19 | 0.3104 | 0.3164 | 272.53 |
| | 2022 | 0.29 | 1.00 | 0.49 | 23.99 | 18.03 | 0.3344 | 0.3214 | 142.48 |
| | 2023 | 0.31 | 0.89 | 0.50 | 27.97 | 21.41 | 0.2595 | 0.2594 | 178.83 |
| | 前20年平均 | 0.30 | 1.02 | 0.50 | 24.50 | 19.15 | 0.3237 | 0.3168 | 184.69 |
| | 2024 | 0.26 | 0.92 | 0.46 | 28.28 | 21.27 | 0.2449 | 0.2404 | 77.57 |

巴西Santa Catarina产区耕作条件监测

◆ 该产区第一季玉米产量占比约10%。该产区温度略高，降水略少，但土壤含水量整体正常。



| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|----------------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Santa Catarina | 2004 | 0.36 | 1.66 | 0.60 | 19.33 | 14.16 | 0.3457 | 0.3389 | 177.81 |
| | 2005 | 0.35 | 1.33 | 0.62 | 19.68 | 16.19 | 0.3944 | 0.3945 | 332.35 |
| | 2006 | 0.38 | 1.68 | 0.63 | 21.67 | 16.52 | 0.3084 | 0.3043 | 115.51 |
| | 2007 | 0.36 | 1.44 | 0.61 | 21.40 | 16.72 | 0.3517 | 0.3441 | 113.75 |
| | 2008 | 0.36 | 1.21 | 0.60 | 19.42 | 15.83 | 0.3815 | 0.3825 | 474.97 |
| | 2009 | 0.38 | 1.67 | 0.63 | 18.92 | 15.03 | 0.3984 | 0.3961 | 240.12 |
| | 2010 | 0.35 | 1.73 | 0.62 | 18.33 | 13.60 | 0.3599 | 0.3575 | 156.91 |
| | 2011 | 0.37 | 1.77 | 0.62 | 20.08 | 15.16 | 0.3720 | 0.3688 | 198.21 |
| | 2012 | 0.35 | 1.39 | 0.60 | 21.62 | 16.64 | 0.3391 | 0.3350 | 205.72 |
| | 2013 | 0.39 | 1.77 | 0.62 | 18.83 | 14.28 | 0.3793 | 0.3770 | 160.80 |
| | 2014 | 0.41 | 1.63 | 0.62 | 21.90 | 16.62 | 0.3714 | 0.3648 | 68.17 |
| | 2015 | 0.32 | 1.22 | 0.53 | 20.18 | 16.44 | 0.3956 | 0.3945 | 278.67 |
| | 2016 | 0.37 | 1.48 | 0.61 | 19.69 | 15.22 | 0.3568 | 0.3541 | 147.99 |
| | 2017 | 0.35 | 1.48 | 0.60 | 20.63 | 15.62 | 0.3578 | 0.3564 | 193.26 |
| | 2018 | 0.38 | 1.32 | 0.60 | 19.01 | 15.54 | 0.3817 | 0.3807 | 257.02 |
| | 2019 | 0.35 | 1.43 | 0.59 | 21.79 | 17.10 | 0.3641 | 0.3617 | 240.08 |
| | 2020 | 0.33 | 1.67 | 0.57 | 22.54 | 16.57 | 0.3101 | 0.2932 | 54.91 |
| | 2021 | 0.37 | 1.40 | 0.60 | 18.58 | 14.63 | 0.3747 | 0.3763 | 298.25 |
| | 2022 | 0.37 | 1.62 | 0.61 | 18.89 | 14.39 | 0.3838 | 0.3822 | 239.96 |
| | 2023 | 0.34 | 0.96 | 0.57 | 20.11 | 15.89 | 0.3825 | 0.3837 | 390.11 |
| | 前20年平均 | 0.36 | 1.49 | 0.60 | 20.13 | 15.61 | 0.3654 | 0.3623 | 217.23 |
| | 2024 | 0.35 | 1.52 | 0.61 | 22.20 | 16.80 | 0.3269 | 0.3228 | 150.93 |

巴西Rio Grande do Sul产区耕作条件监测

◆ 该产区大豆产量占比约为14%，第一季玉米产量占比约18%。该产区整体温度正常，降水正常，整体土壤墒情正常。

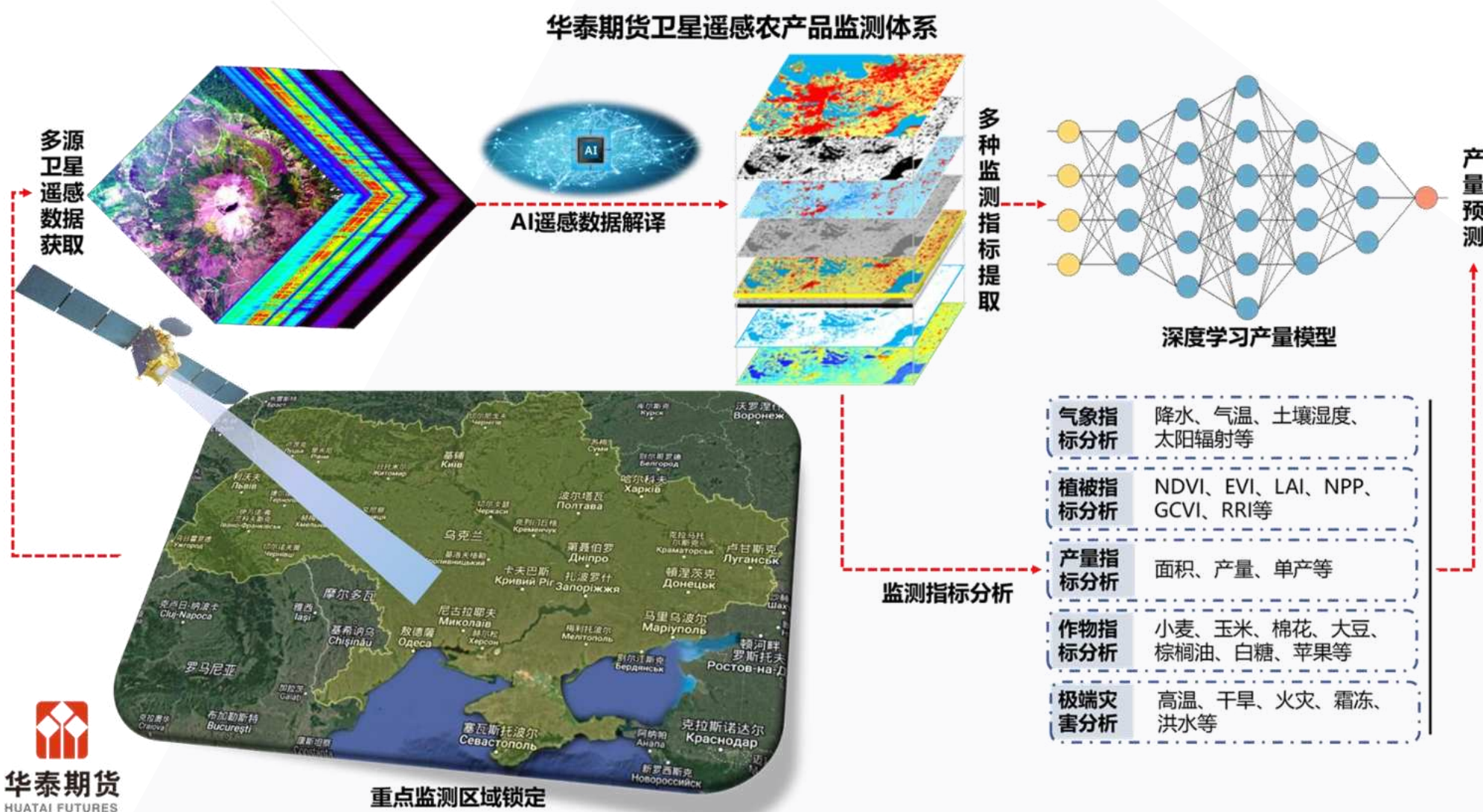
| 名称 | 年份 | EVI | LAI | NDVI | 最高均温(°C) | 最低均温(°C) | 土壤25cm体积含水 | 土壤5cm体积含水 | 累积降水(mm) |
|-------------------|--------|------|------|------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| Rio Grande do Sul | 2004 | 0.32 | 1.20 | 0.55 | 20.95 | 14.88 | 0.3314 | 0.3187 | 160.29 |
| | 2005 | 0.35 | 1.16 | 0.59 | 19.66 | 15.64 | 0.3852 | 0.3837 | 281.78 |
| | 2006 | 0.35 | 1.27 | 0.57 | 22.93 | 17.18 | 0.3199 | 0.3066 | 83.70 |
| | 2007 | 0.33 | 1.03 | 0.57 | 22.00 | 17.43 | 0.3694 | 0.3642 | 182.08 |
| | 2008 | 0.34 | 0.95 | 0.56 | 20.24 | 16.01 | 0.3661 | 0.3623 | 340.05 |
| | 2009 | 0.36 | 1.32 | 0.58 | 19.75 | 14.67 | 0.3683 | 0.3627 | 142.75 |
| | 2010 | 0.33 | 1.18 | 0.54 | 19.27 | 13.93 | 0.3496 | 0.3406 | 73.82 |
| | 2011 | 0.34 | 1.25 | 0.56 | 20.60 | 15.55 | 0.3698 | 0.3651 | 258.74 |
| | 2012 | 0.31 | 0.96 | 0.54 | 22.23 | 17.17 | 0.3519 | 0.3460 | 222.05 |
| | 2013 | 0.35 | 1.25 | 0.57 | 20.09 | 14.81 | 0.3559 | 0.3486 | 208.82 |
| | 2014 | 0.34 | 1.07 | 0.55 | 22.30 | 17.38 | 0.3809 | 0.3741 | 115.32 |
| | 2015 | 0.30 | 0.85 | 0.51 | 19.61 | 15.53 | 0.3916 | 0.3893 | 290.53 |
| | 2016 | 0.32 | 1.01 | 0.54 | 20.34 | 15.64 | 0.3631 | 0.3566 | 271.66 |
| | 2017 | 0.32 | 1.07 | 0.52 | 20.83 | 16.01 | 0.3816 | 0.3790 | 246.57 |
| | 2018 | 0.32 | 1.15 | 0.52 | 20.25 | 15.79 | 0.3687 | 0.3651 | 143.79 |
| | 2019 | 0.31 | 1.00 | 0.54 | 21.91 | 17.15 | 0.3679 | 0.3634 | 207.47 |
| | 2020 | 0.30 | 1.05 | 0.50 | 22.10 | 16.48 | 0.3333 | 0.3134 | 67.32 |
| | 2021 | 0.33 | 1.21 | 0.53 | 19.91 | 15.00 | 0.3725 | 0.3690 | 207.67 |
| | 2022 | 0.35 | 1.27 | 0.56 | 19.47 | 14.52 | 0.3615 | 0.3566 | 170.95 |
| | 2023 | 0.31 | 0.98 | 0.53 | 19.51 | 15.21 | 0.3906 | 0.3886 | 508.86 |
| | 前20年平均 | 0.33 | 1.11 | 0.55 | 20.70 | 15.80 | 0.3640 | 0.3577 | 209.21 |
| | 2024 | 0.35 | 1.10 | 0.60 | 21.93 | 16.88 | 0.3588 | 0.3527 | 202.47 |



第2章

重点农产品产量预估





2024年北半球作物季预测与USDA预测值对比回顾

| | 24/25华泰6月 产量预估 | 24/25华泰6月 单产预估 | 24/25华泰7月 产量预估 | 24/25华泰7月 单产预估 | 24/25华泰8月 产量预估 | 24/25华泰8月 单产预估 | 24/25华泰9月 产量预估 | 24/25华泰9月 单产预估 | 24/25华泰10月 产量预估 | 24/25华泰10月 单产预估 |
|--------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 发布时间 | 2024年6月11日 | 2024年6月11日 | 2024年7月11日 | 2024年7月11日 | 2024年8月11日 | 2024年8月11日 | 2024年9月11日 | 2024年9月11日 | 2024年10月10日 | 2024年10月10日 |
| 美国玉米 | - | - | 365807.3千吨 | 175.5449蒲/英亩 | 375140.3千吨 | 177.1393蒲/英亩 | 382484千吨 | 182.1935蒲/英亩 | - | - |
| 美国大豆 | - | - | 120204.3千吨 | 51.6369蒲/英亩 | 120778千吨 | 52.0892蒲/英亩 | 125566千吨 | 53.5202蒲/英亩 | - | - |
| 美国棉花 | - | - | 3526.815千吨 | 955公斤/公顷 | 3894.39千吨 | 995.49公斤/公顷 | 3347.25千吨 | 958公斤/公顷 | - | - |
| 加拿大菜籽 | - | - | 19662千吨 | 2.26吨/公顷 | 19888千吨 | 2.26吨/公顷 | 20152千吨 | 2.29吨/公顷 | - | - |
| 澳大利亚菜籽 | - | - | 5168千吨 | 1.615吨/公顷 | 5404.8千吨 | 1.689吨/公顷 | 5459.2千吨 | 1.706吨/公顷 | - | - |
| | 24/25USDA6月 报 产量预估 | 24/25USDA6月报 单产预估 | 24/25USDA7月报 产量预估 | 24/25USDA7月报 单产预估 | 24/25USDA8月报 产量预估 | 24/25USDA8月报 单产预估 | 24/25USDA9月报 产量预估 | 24/25USDA9月报 单产预估 | 24/25USDA10月 报 产量预估 | 24/25USDA10月 报 单产预估 |
| 发布时间 | 2024年6月12日 | 2024年6月12日 | 2024年7月12日 | 2024年7月12日 | 2024年8月12日 | 2024年8月12日 | 2024年9月12日 | 2024年9月12日 | 2024年10月11日 | 2024年10月11日 |
| 美国玉米 | 377461千吨 | 181蒲/英亩 | 383558千吨 | 181蒲/英亩 | 384741千吨 | 183.1蒲/英亩 | | | | |
| 美国大豆 | 121109千吨 | 52蒲/英亩 | 120701千吨 | 52蒲/英亩 | 124897千吨 | 53.2蒲/英亩 | | | | |
| 美国棉花 | 3482千吨 | 943公斤/公顷 | 3700.75千吨 | 946公斤/公顷 | 3287.85千吨 | 941公斤/公顷 | | | | |
| 加拿大菜籽 | 19600千吨 | 2.25吨/公顷 | 20000千吨 | 2.27吨/公顷 | 20000千吨 | 2.27吨/公顷 | | | | |
| 澳大利亚菜籽 | 5500千吨 | 1.72吨/公顷 | 5500千吨 | 1.72吨/公顷 | 5500千吨 | 1.72吨/公顷 | | | | |

注：华泰预估值是根据自有模型使用当期作物各监测指标，进行的动态预估，反映当下条件平稳发展而形成的最终产量预估，非对USDA月度报告的预测值。

华泰2023-2024南半球作物季预测值与USDA预测值对比回顾

| | 23/24华泰11月 产量预估 | 23/24华泰11月 单产预估 | 23/24华泰12月 产量预估 | 23/24华泰12月 单产预估 | 23/24华泰1月 产量预估 | 23/24华泰1月 单产预估 | 23/24华泰2月 产量预估 | 23/24华泰2月 单产预估 | 23/24华泰3月 产量预估 | 23/24华泰3月 单产预估 | 23/24华泰4月 产量预估 | 23/24华泰4月 单产预估 |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 发布时间 | 2023年11月8日 | 2023年11月8日 | 2023年12月8日 | 2023年12月8日 | 2024年1月10日 | 2024年1月10日 | 2024年2月08日 | 2024年2月08日 | 2024年3月08日 | 2024年3月08日 | 2024年4月11日 | 2024年4月11日 |
| 巴西大豆 | - | - | 160968千吨 | 3.53MT/HA | 156116千吨 | 3.4236MT/HA | 153832千吨 | 3.3735MT/HA | 154875千吨 | 3.3742MT/HA | 154338千吨 | 3.3625MT/HA |
| 巴西玉米 | - | - | - | - | - | 第一季减少约7~8% | - | 第一季减少约9%左右 | - | 第一季减少约8%左右 | - | 第一季减少约8%左右 |
| 阿根廷大豆 | - | - | - | - | - | - | 50713千吨 | 3.0735MT/HA | 50847千吨 | 3.0816MT/HA | 51746千吨 | 3.1361MT/HA |

| | 23/24USDA1月报 产量预估 | 23/24USDA1月报 单产预估 | 23/24USDA2月报 产量预估 | 23/24USDA2月报 单产预估 | 23/24USDA1月报 产量预估 | 23/24USDA1月报 单产预估 | 23/24USDA2月报 产量预估 | 23/24USDA2月报 单产预估 | 23/24USDA3月报 产量预估 | 23/24USDA3月报 单产预估 | 23/24USDA4月报 产量预估 | 23/24USDA4月报 单产预估 |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 发布时间 | 2023年11月9日 | 2023年11月9日 | 2023年12月9日 | 2023年12月9日 | 2024年1月13日 | 2024年1月13日 | 2024年2月09日 | 2024年2月09日 | 2024年3月09日 | 2024年3月09日 | 2024年4月12日 | 2024年4月12日 |
| 巴西大豆 | 163000千吨 | 3.58MT/HA | 161000千吨 | 3.53MT/HA | 157000千吨 | 3.44MT/HA | 156000千吨 | 3.40MT/HA | 155000千吨 | 3.38MT/HA | 155000千吨 | 3.38MT/HA |
| 巴西玉米 | 129000千吨 | 5.63MT/HA | 129000千吨 | 5.63MT/HA | 127000千吨 | 5.67MT/HA | 124000千吨 | 5.66MT/HA | 124000千吨 | 5.66MT/HA | 124000千吨 | 5.66MT/HA |
| 阿根廷大豆 | | | | | 50000千吨 | 3.03MT/HA | 50000千吨 | 3.03MT/HA | 50000千吨 | 3.03MT/HA | 50000千吨 | 3.03MT/HA |

注：华泰预估值是根据自有模型使用当期作物各监测指标，进行的动态预估，反映当下条件平稳发展而形成的最终产量预估，非对USDA月度报告的预测值。

华泰2023年北半球作物季节预测值与USDA预测值对比回顾

| | 23/24华泰6月 产量预估 | 23/24华泰6月 单产预估 | 23/24华泰7月 产量预估 | 23/24华泰7月 单产预估 | 23/24华泰8月 产量预估 | 23/24华泰8月 单产预估 | 23/24华泰9月 产量预估 | 23/24华泰9月 单产预估 | 23/24华泰10月 产量预估 | 23/24华泰10月 单产预估 |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 发布时间 | 2023年6月8日 | 2023年6月8日 | 2023年7月10日 | 2023年7月10日 | 2023年8月10日 | 2023年8月10日 | 2023年9月11日 | 2023年9月11日 | 2023年10月11日 | 2023年10月11日 |
| 美国玉米 | 373693千吨 | - | 375529千吨 | 171.39蒲/英亩 | 386708千吨 | 176.5蒲/英亩 | 386708千吨 | 173.3蒲/英亩 | 372472千吨 | 168.5蒲/英亩 |
| 美国大豆 | 118941千吨 | - | 112107千吨 | 49.85蒲/英亩 | 115123千吨 | 51.1蒲/英亩 | 112780千吨 | 50.1蒲/英亩 | 112238千吨 | 49.8蒲/英亩 |
| 美国棉花 | 3454千吨 | - | 3562千吨 | 935公斤/公顷 | 3549千吨 | 920公斤/公顷 | 3263千吨 | 846公斤/公顷 | - | - |
| 加拿大菜籽 | 20500千吨 | - | 19480千吨 | 2.18吨/公顷 | 18070千吨 | 2.02吨/公顷 | 17087千吨 | 1.91吨/公顷 | - | - |
| 澳大利亚菜籽 | 5800千吨 | - | 5320千吨 | 1.52吨/公顷 | 4235千吨 | 1.21吨/公顷 | 4165千吨 | 1.19吨/公顷 | 4410千吨 | 1.26吨/公顷 |
| | 23/24USDA6月报 产量预估 | 23/24USDA6月报 单产预估 | 23/24USDA7月报 产量预估 | 23/24USDA7月报 单产预估 | 23/24USDA8月报 产量预估 | 23/24USDA8月报 单产预估 | 23/24USDA9月报 产量预估 | 23/24USDA9月报 单产预估 | 23/24USDA10月 报 产量预估 | 23/24USDA10月 报 单产预估 |
| 发布时间 | 2023年6月10日 | 2023年6月10日 | 2023年7月13日 | 2023年7月13日 | 2023年8月12日 | 2023年8月12日 | 2023年9月13日 | 2023年9月13日 | 2023年10月13日 | 2023年10月13日 |
| 美国玉米 | 387749千吨 | 181.5蒲/英亩 | 389146千吨 | 181.5蒲/英亩 | 383832千吨 | 175.1蒲/英亩 | 384419千吨 | 173.8蒲/英亩 | 382654千吨 | 173蒲/英亩 |
| 美国大豆 | 122742千吨 | 52蒲/英亩 | 117027千吨 | 52蒲/英亩 | 114454千吨 | 50.9蒲/英亩 | 112837千吨 | 50.1蒲/英亩 | 111703千吨 | 49.6蒲/英亩 |
| 美国棉花 | 3592千吨 | 943公斤/公顷 | 3592千吨 | 931公斤/公顷 | 3046千吨 | 873公斤/公顷 | 2858千吨 | 881公斤/公顷 | 2790千吨 | 860公斤/公顷 |
| 加拿大菜籽 | 20300千吨 | 2.31吨/公顷 | 20300千吨 | 2.31吨/公顷 | 19000千吨 | 2.16吨/公顷 | 18200千吨 | 2.07吨/公顷 | 18700千吨 | 2.02吨/公顷 |
| 澳大利亚菜籽 | 4900千吨 | 1.4吨/公顷 | 4900千吨 | 1.4吨/公顷 | 4900千吨 | 1.4吨/公顷 | 5100千吨 | 1.46吨/公顷 | 5100千吨 | 1.46吨/公顷 |

注：华泰预估值是根据自有模型使用当期作物各监测指标，进行的动态预估，反映当下条件平稳发展而形成的最终产量预估，非对USDA月度报告的预测值。



第3章

全球天气后期走势





Global Tropics Hazards Outlook Climate Prediction Center

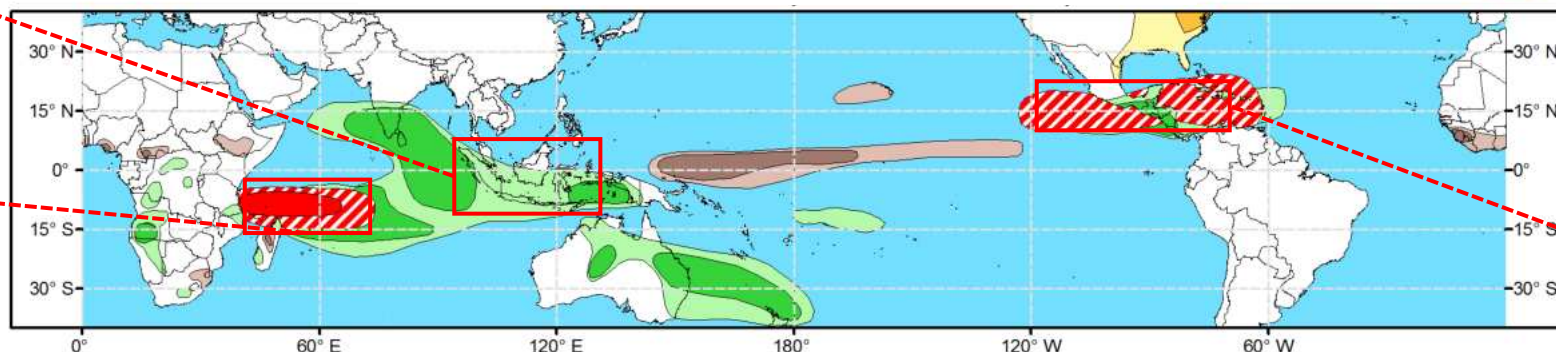
2024年11月13日-11月19日



印尼区域降水频繁

印度洋西侧台风活跃

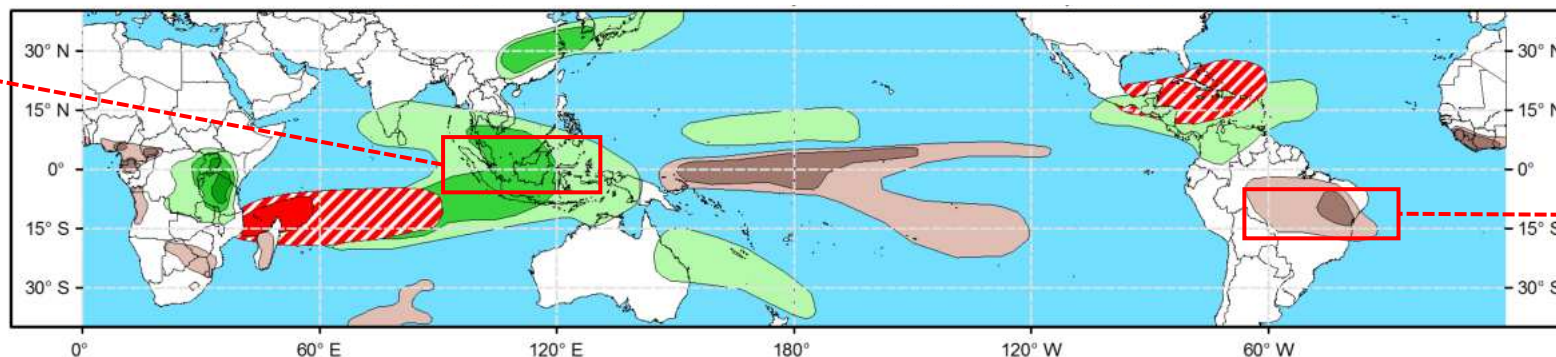
大西洋热带气旋活跃增强



2024年11月20日-11月26日

东南亚和南亚降水多

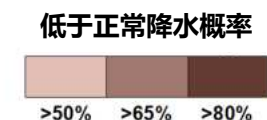
南美中北部降水偏少



Tropical Depression (TD)
or greater strength



Weekly total rainfall in the
Upper third of the historical range



Weekly total rainfall in the
Lower third of the historical range



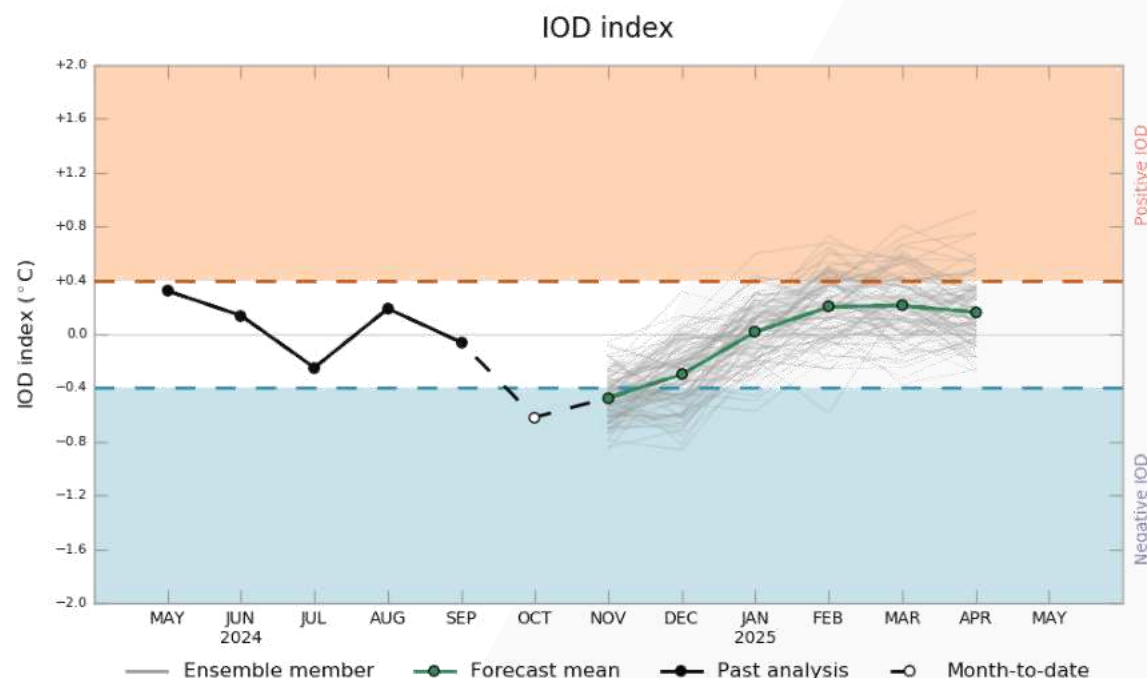
7-day max temperatures in the
Upper third of the historical range



7-day min temperatures in the
Lower third of the historical range

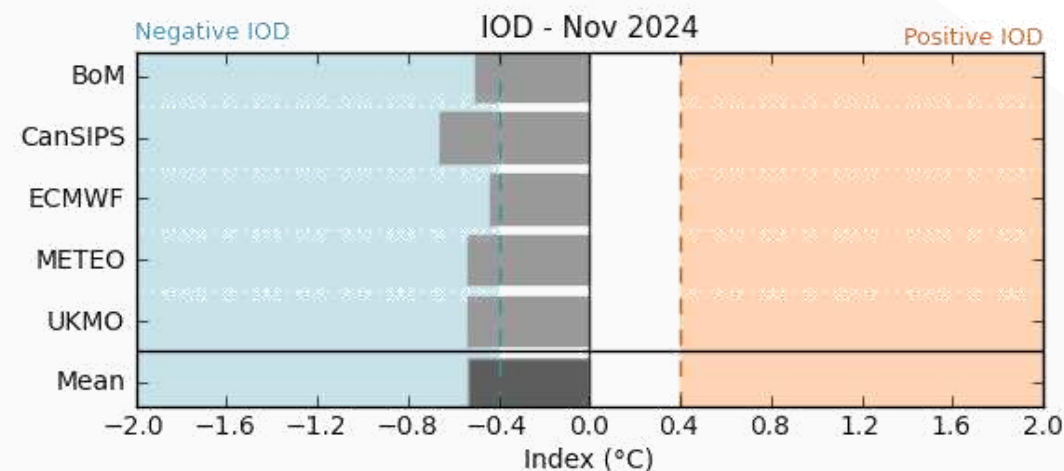
印度洋偶极子 (IOD)

- 最新监测数据，印度洋偶极子 (IOD) 呈负相位。截至 10 月 27 日当周，最新的印度洋偶极子 (IOD) 指数值为 -0.94°C ，这是第五周接近或低于负 IOD 阈值 (-0.40°C)。所有模型都表明，IOD 指数将在 11 月达到或超过负 IOD 阈值。通常超过 $+0.4^{\circ}\text{C}$ 为正相位， $-0.4^{\circ}\text{C} \sim 0.4^{\circ}\text{C}$ 为中性，低于 -0.4°C 为负相位。



www.bom.gov.au/climate
Commonwealth of Australia 2024, Australian Bureau of Meteorology

Past analysis base period: 1991-2020
Forecast base period: 1981-2018
Model: ACCESS-S2
Model run: 26 Oct 2024



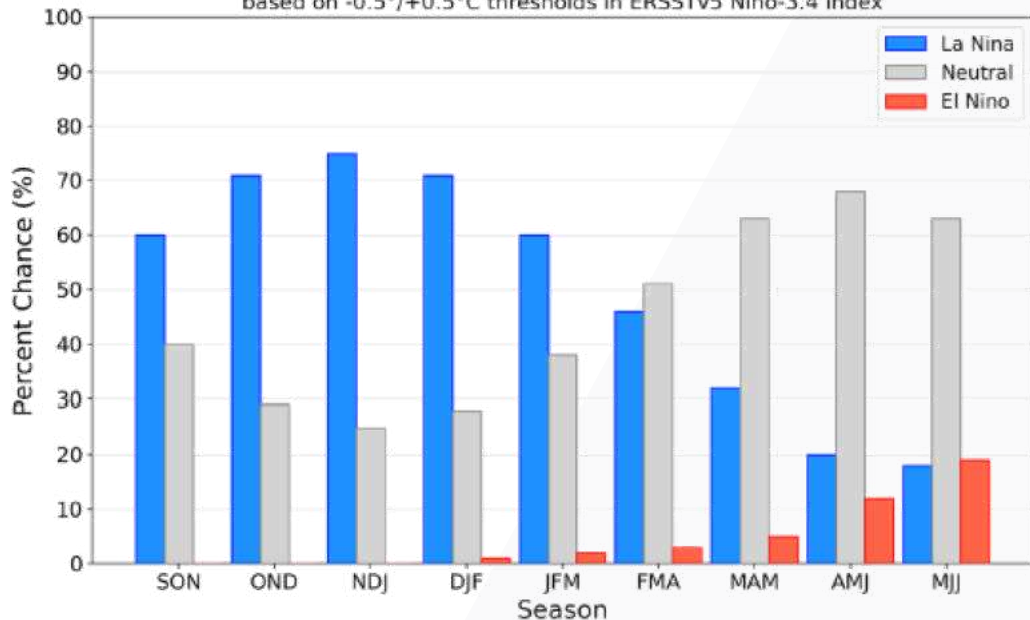
© Copyright Australian Bureau of Meteorology

厄尔尼诺转拉尼娜

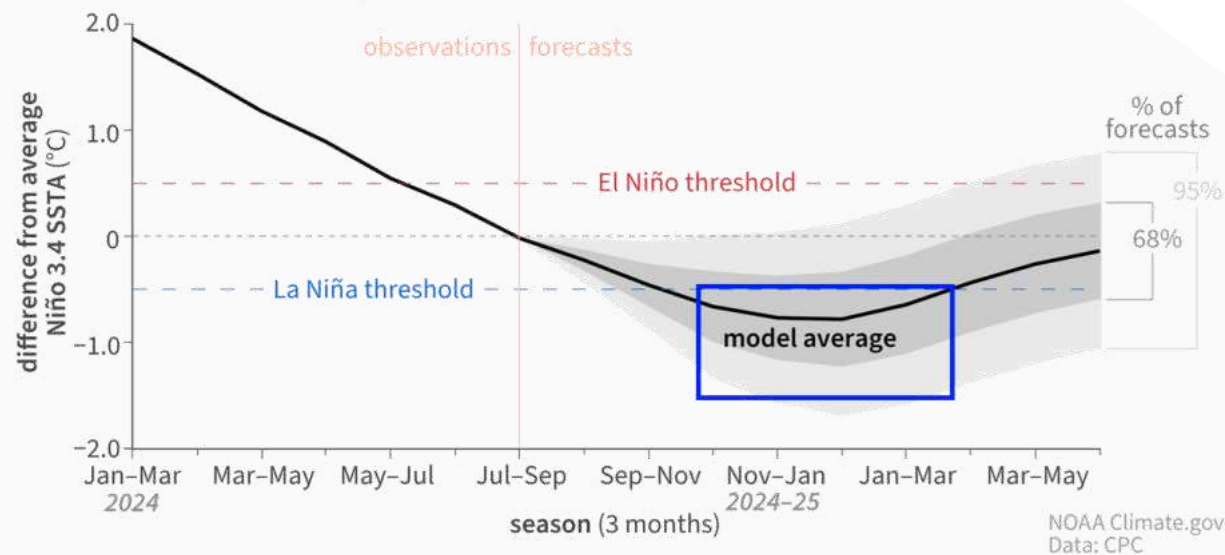
- 最新监测数据，自23年12月达到峰值后，厄尔尼诺强度开始减弱，截至 2024 年 10 月 27 日当周的尼诺现象指数为：Niño3, -0.38°C ；Niño3.4, -0.61°C ；Niño4, -0.25°C 。
- 5月厄尔尼诺结束转变为中性，但与此同时下半年拉尼娜概率较高，10月发生概率超过70%。

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued October 2024)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index

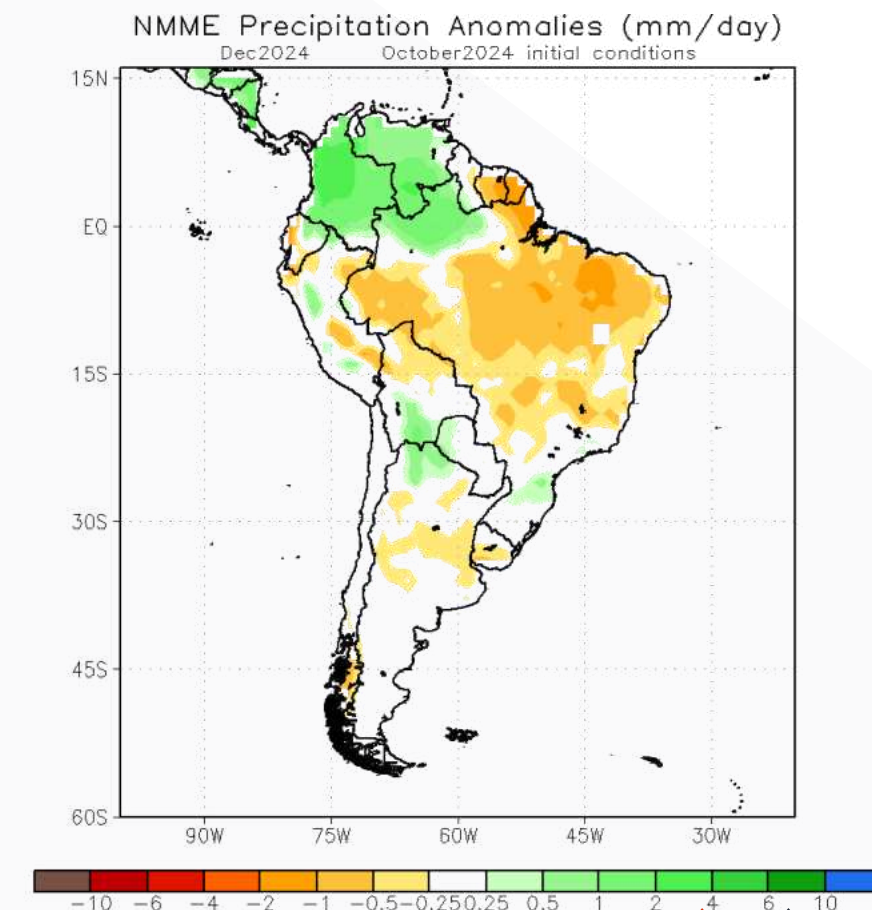
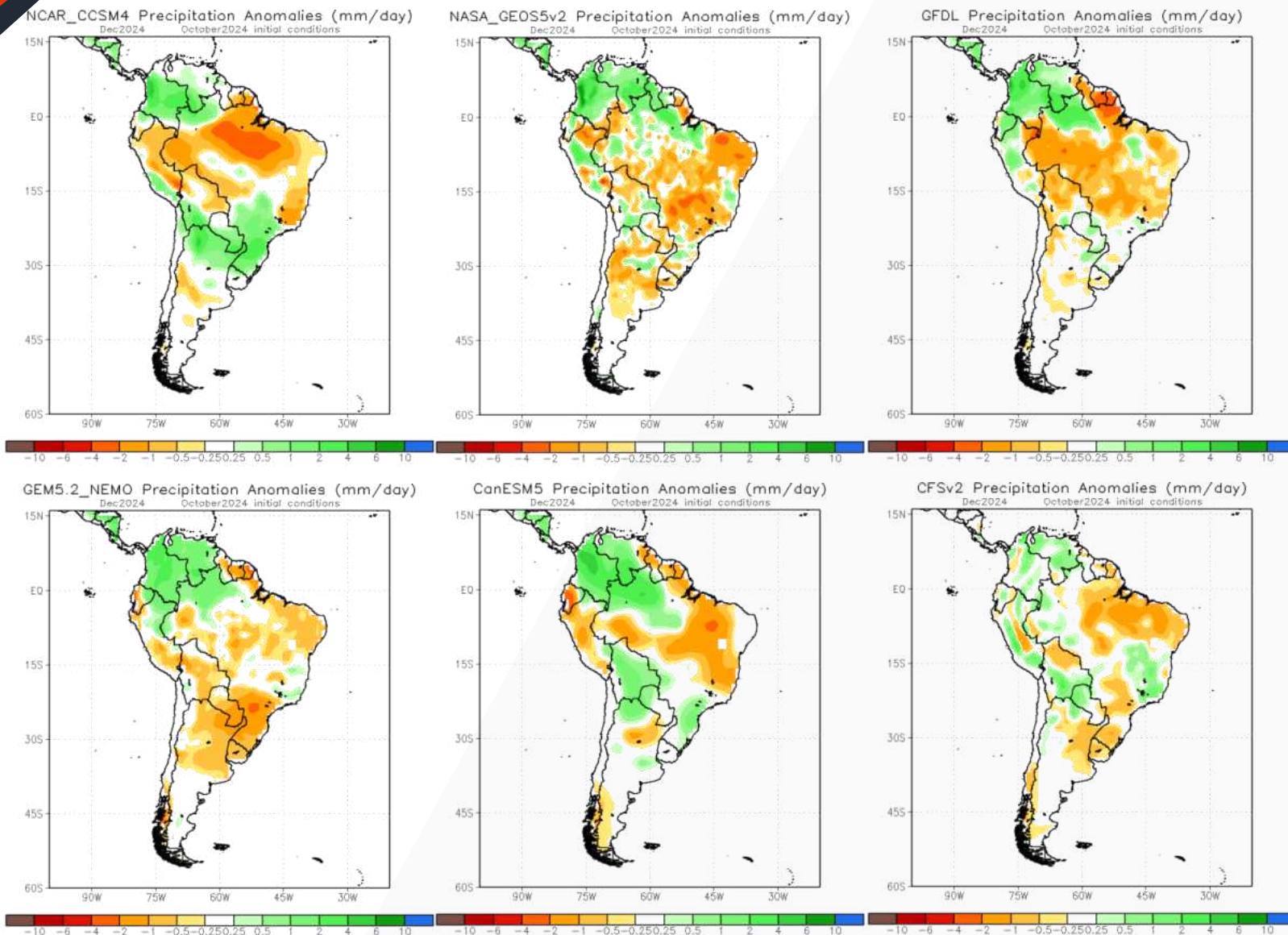


NMME seasonal forecasts, October 2024



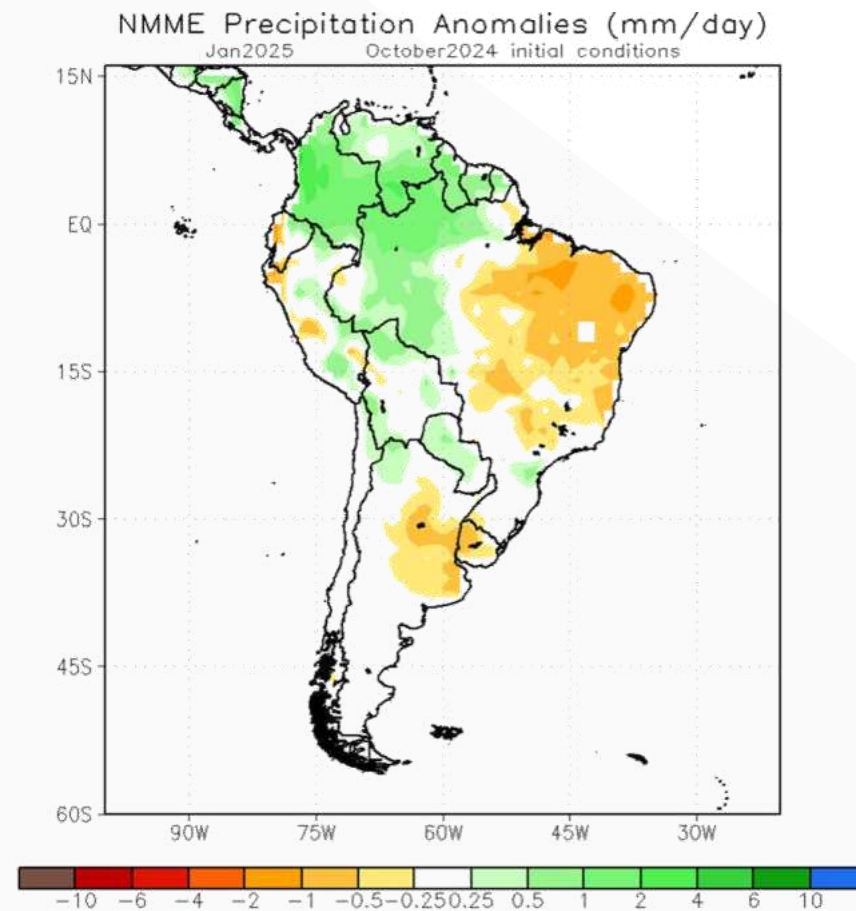
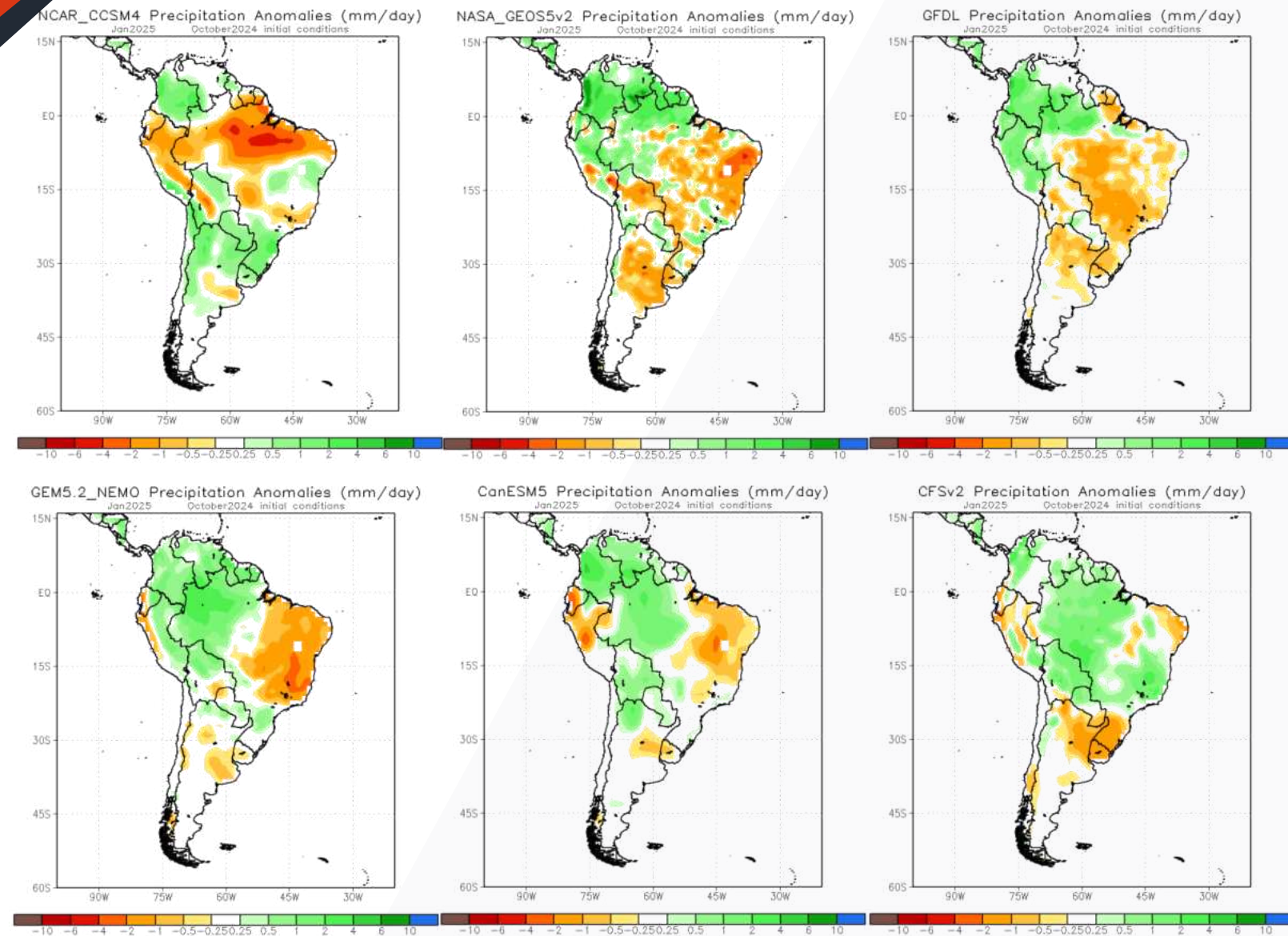
24年12月南美天气趋势

巴西12月多种模型拟合降水异常分布综合结果 (mm/day)



25年1月南美天气趋势

巴西1月多种模型拟合降水异常分布综合结果 (mm/day)



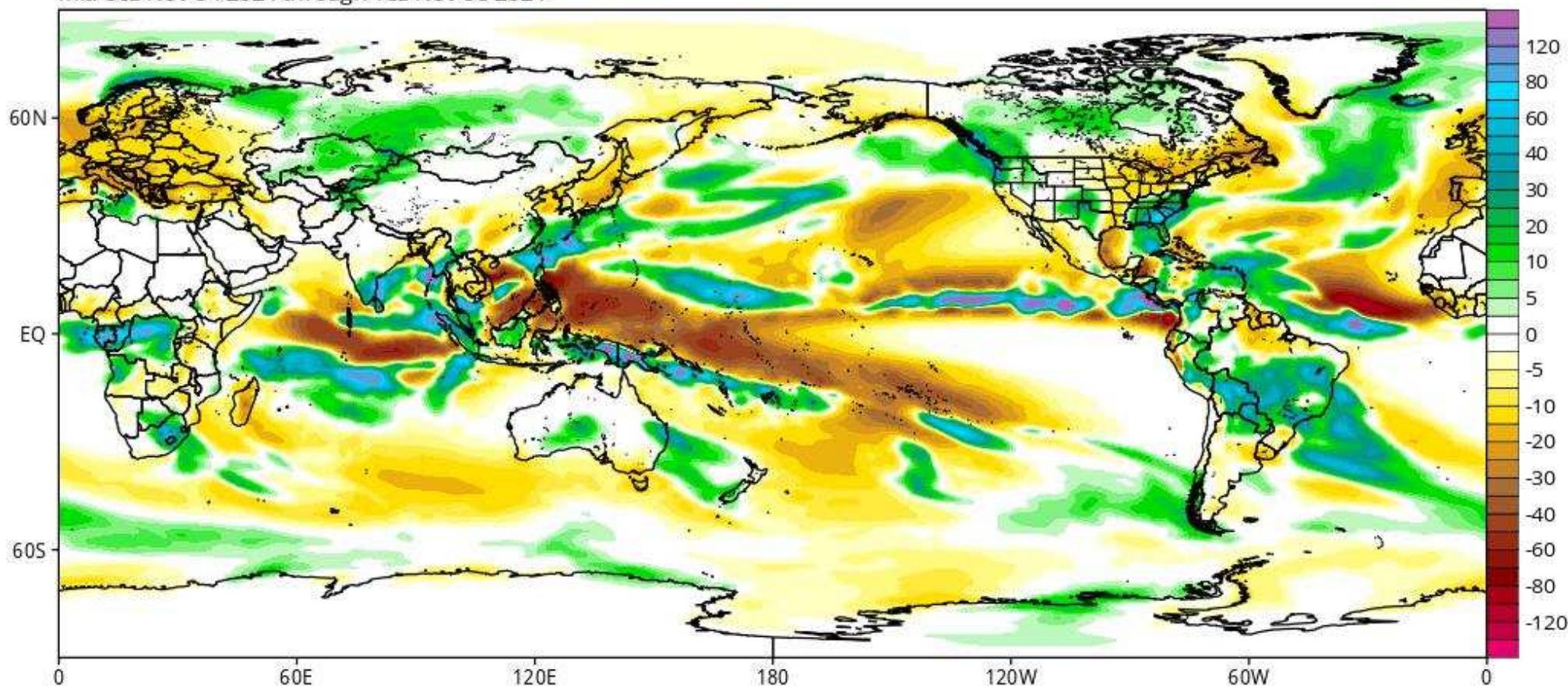
11月6日-13日全球降水异常预测

- ◆ 11月该周，全球对流加剧，降水偏多区域主要集中在东南亚，印度南部、美国东南部，以及南美洲，欧洲整体降水偏少。

CFSv2 Accumulated Precip. Anomaly (mm) from 18z06Nov2024 to 18z13Nov2024 (Days 1-7)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



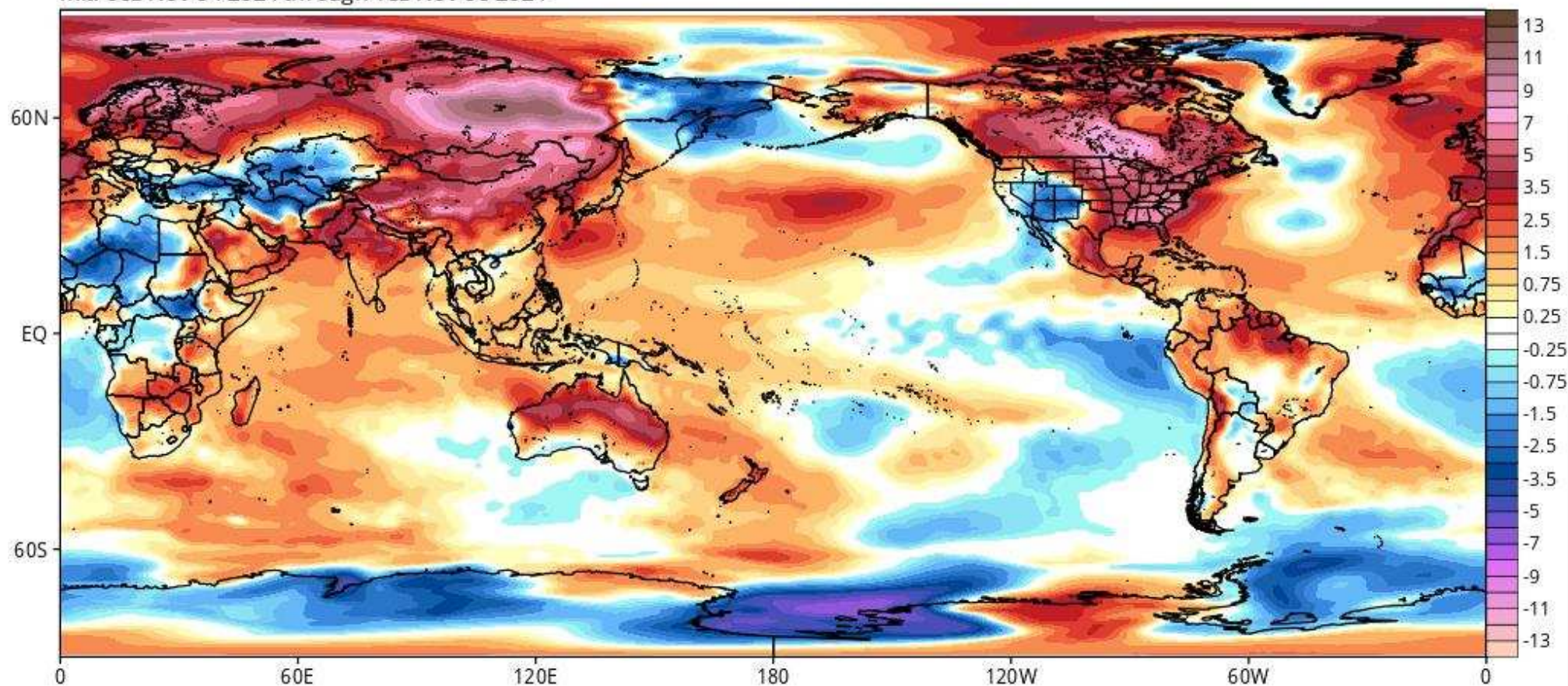
11月6日-13日全球温度异常预测

- ◆ 11月该周，受冷空气影响中东区域降温明显，欧洲北部、中国、北美东部和澳大利亚北部整体温度偏高，美国西部温度偏低。

CFSv2 Mean 2m Temperature Anomaly (°C) from 18z06Nov2024 to 18z13Nov2024 (Days 1-7)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



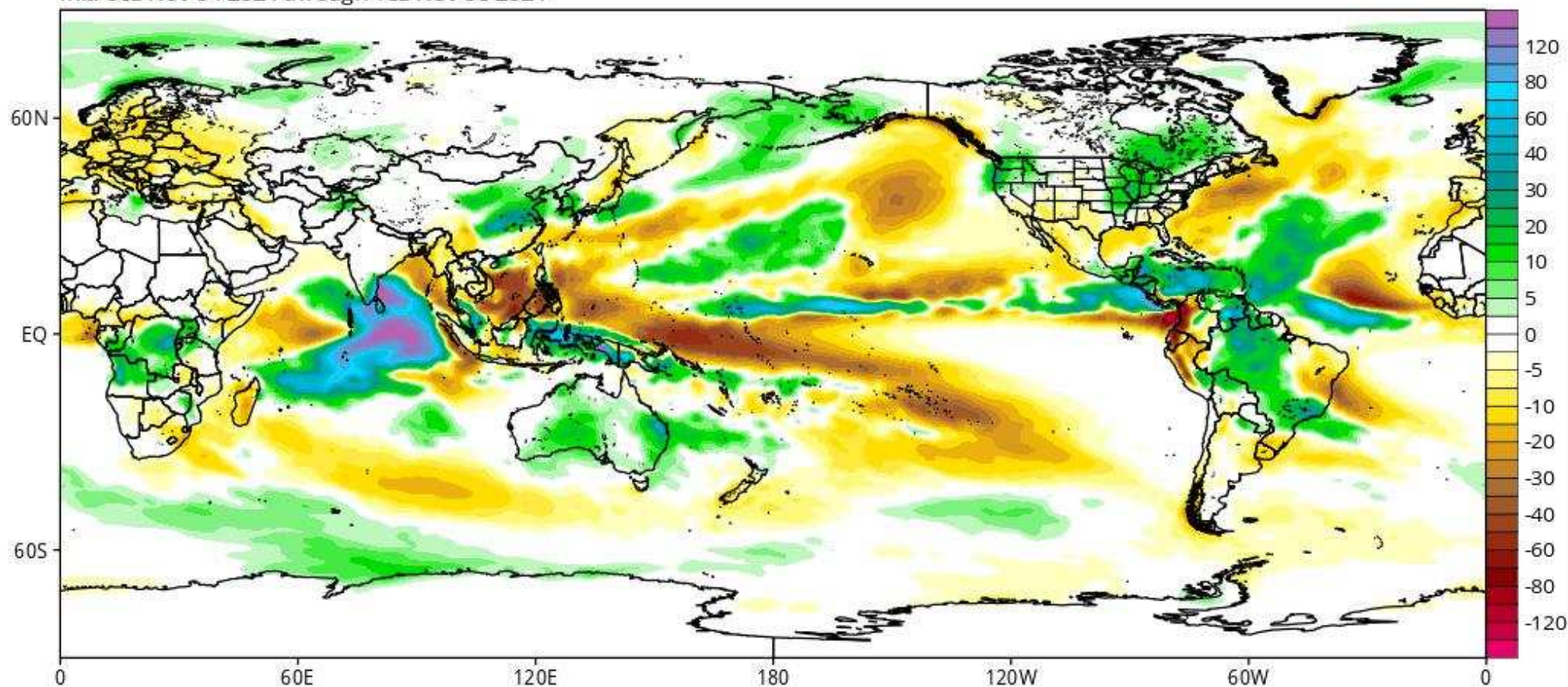
11月13日-20日全球降水异常预测

◆ 11月该周，中国华北区域会有大范围降水过程，东南亚偏少，澳大利亚和南美巴西降水持续偏多，欧洲降水依然偏少。

CFSv2 Accumulated Precip. Anomaly (mm) from 18z13Nov2024 to 18z20Nov2024 (Days 8-14)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



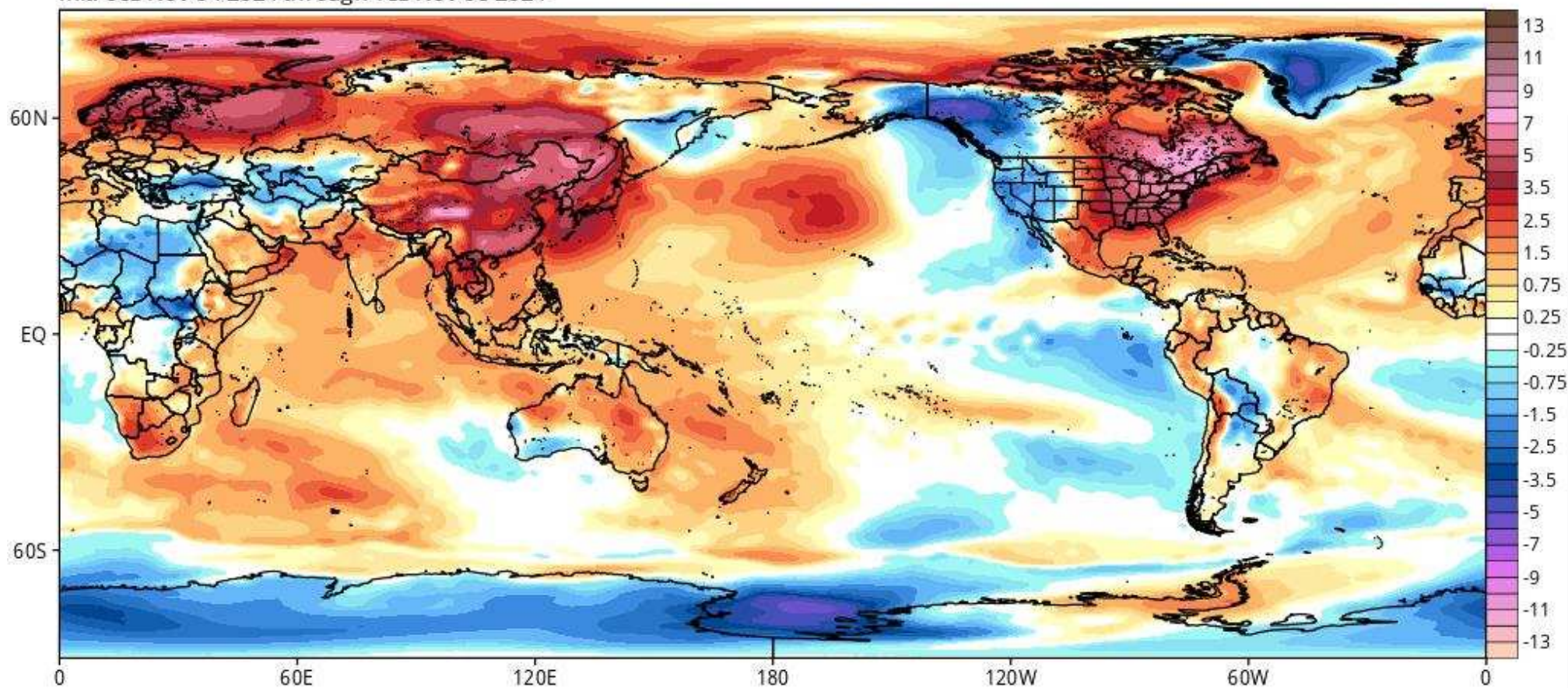
11月13日-20日全球温度异常预测

- ◆ 11月该周，冷空气活动频繁，中东区域温度依然偏低，北美大陆将有强寒潮过程，主要影响北美大陆西部区域，南美大陆中部温度偏低，中国和东南亚整体温度偏高。

CFSv2 Mean 2m Temperature Anomaly (°C) from 18z13Nov2024 to 18z20Nov2024 (Days 8-14)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



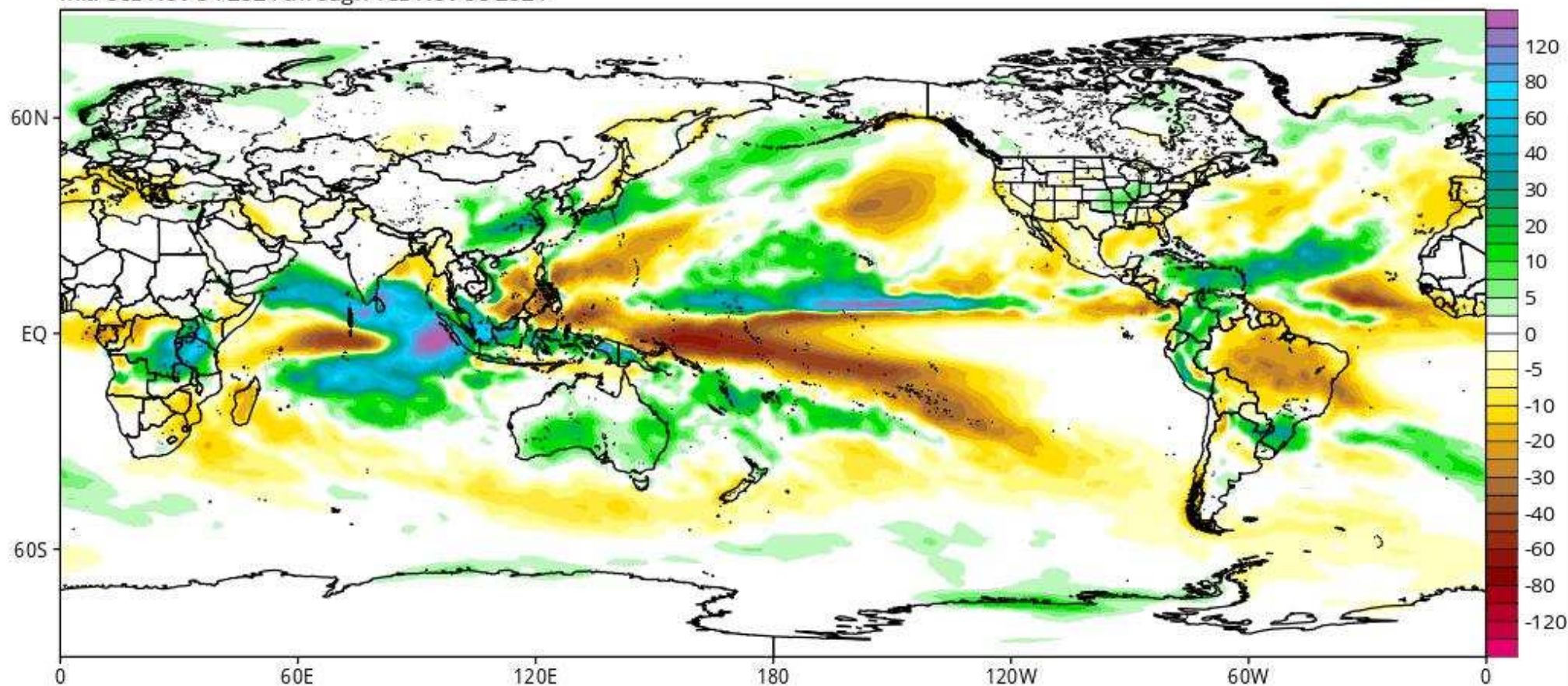
11月20日-27日全球降水异常预测

- ◆ 11月该周，降水主要集中在印度洋东部区域和太平洋西部区域，南美巴西中北部降水趋少，南部区域降水持续偏多。

CFSv2 Accumulated Precip. Anomaly (mm) from 18z20Nov2024 to 18z27Nov2024 (Days 15-21)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



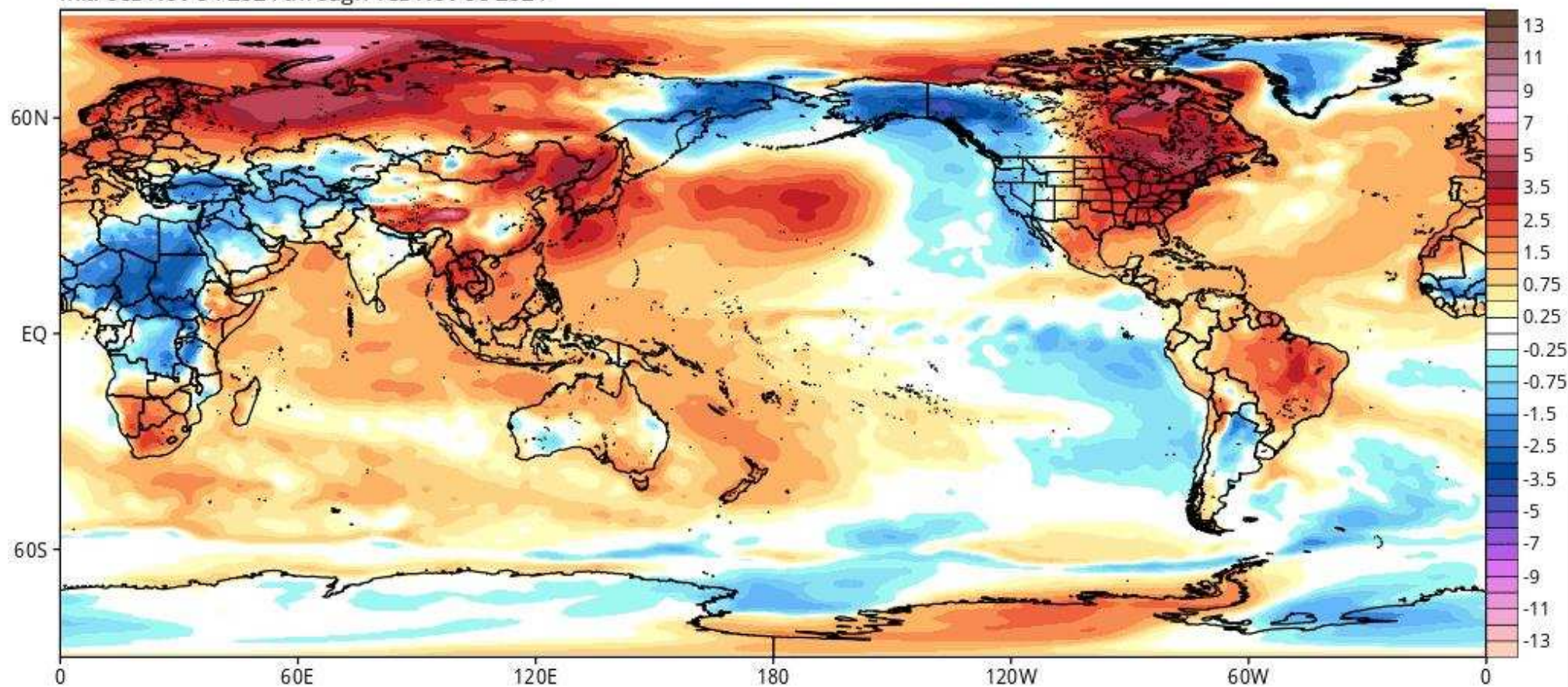
11月20日-27日全球温度异常预测

- ◆ 11月该周，中东、中亚、非洲中部整体温度偏低，受冷空气影响白令海峡两岸稳定持续偏低，南美阿根廷受寒潮影响温度整体偏低。

CFSv2 Mean 2m Temperature Anomaly (°C) from 18z20Nov2024 to 18z27Nov2024 (Days 15-21)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



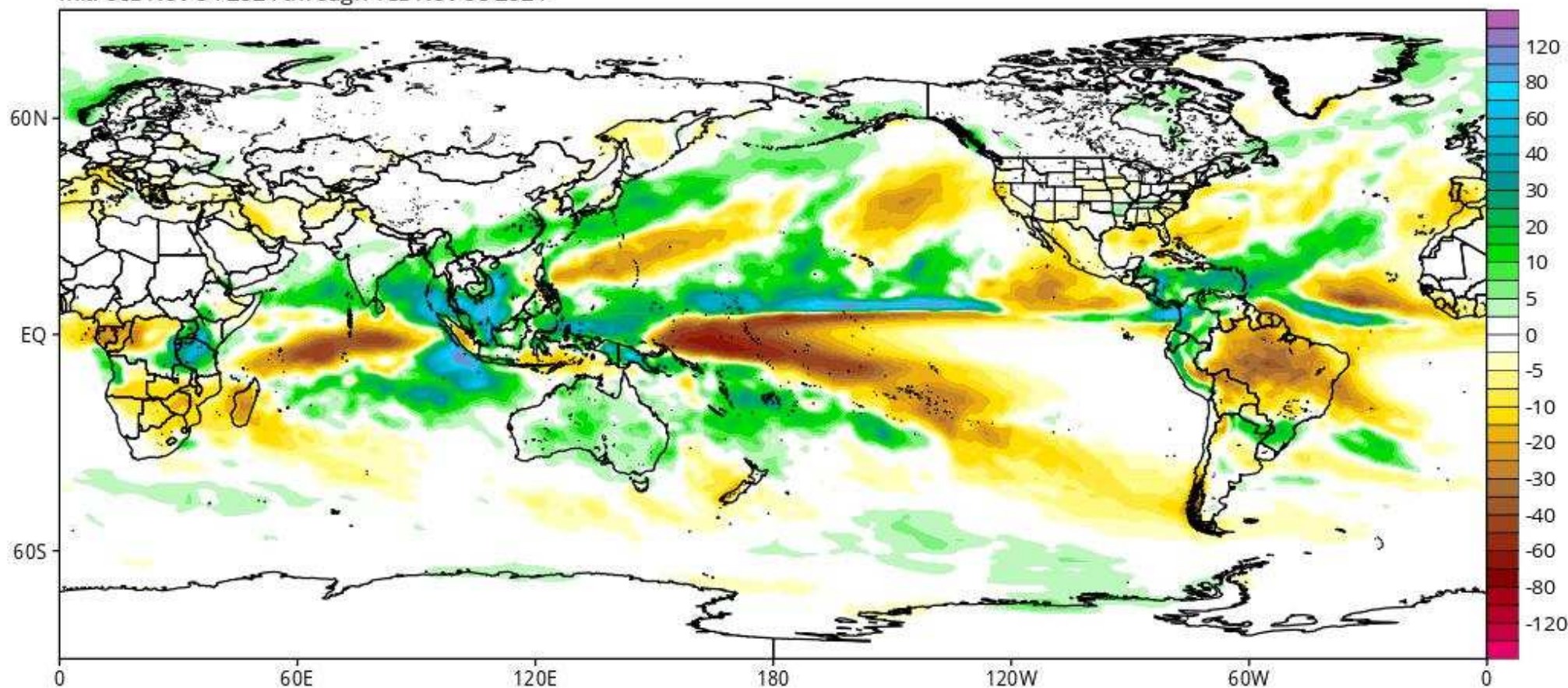
11月27日-12月4日全球降水异常预测

- ◆ 11月该周，北半球降水集中在孟加拉湾、南海和印度洋东部，东南亚降水增多，中国华南降水偏多，美洲中部降水增加，欧洲旱情有所缓解，南美巴西中北部持续降水偏少，南部区域降水持续。

CFSv2 Accumulated Precip. Anomaly (mm) from 18z27Nov2024 to 18z04Dec2024 (Days 22-28)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



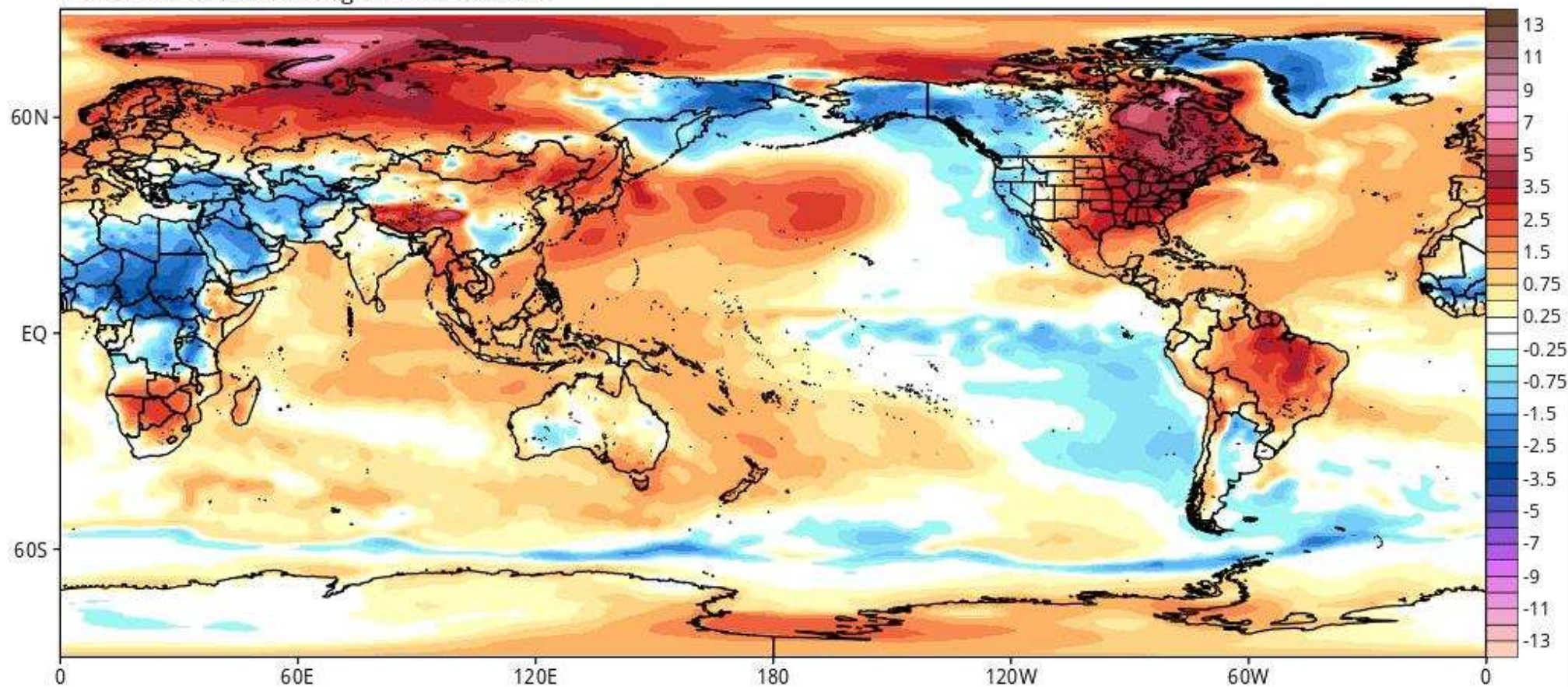
11月27日-12月4日全球温度异常预测

◆ 11月该周，温度格局与前一周基本保持一致，整体偏低区域依然出现在中东、非洲和美洲西部。

CFSv2 Mean 2m Temperature Anomaly (°C) from 18z27Nov2024 to 18z04Dec2024 (Days 22-28)

Average of last 48 forecasts (12 runs x 4 members)

Init: 00z Nov 04 2024 through 18z Nov 06 2024



- ◆ 根据CFSv2和ECMWF气候模型预测，印度洋偶极子依然处于负相位，但未来逐步会回升，且持续保持在中性区间。Enso指数接近拉尼娜阈值，海水深层温度持续偏低，已基本具备拉尼娜形态。
- ◆ 东南亚产区主降水带主要集中在印度洋东部和太平洋西部，东南亚北部区域降水多变，但赤道附近整体降水持续偏多，孟加拉湾和中国南海为降水核心地带。
- ◆ 欧洲受整体降水偏少，未来可能会维持偏干的趋势。
- ◆ 南美未来降水变化较大，前两周整体降水偏多，后两周降水主要集中在巴西南部区域，中北部区域降水逐步减少。
- ◆ 北美受寒潮影响较大，尤其加拿大西部和美国西部会频繁遭受冷空气影响，温度会持续偏低。



第4章

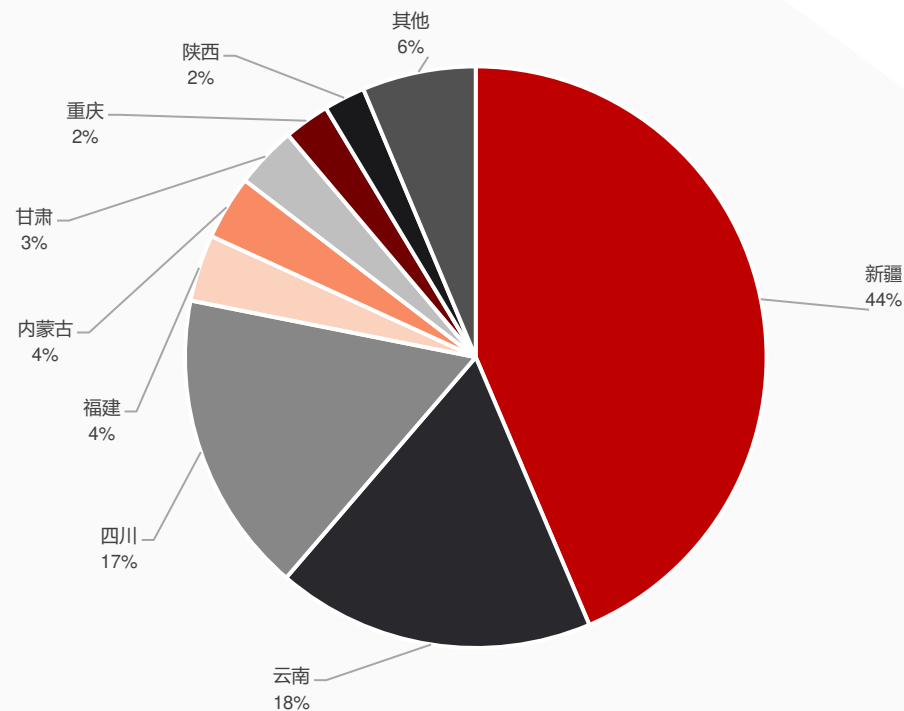
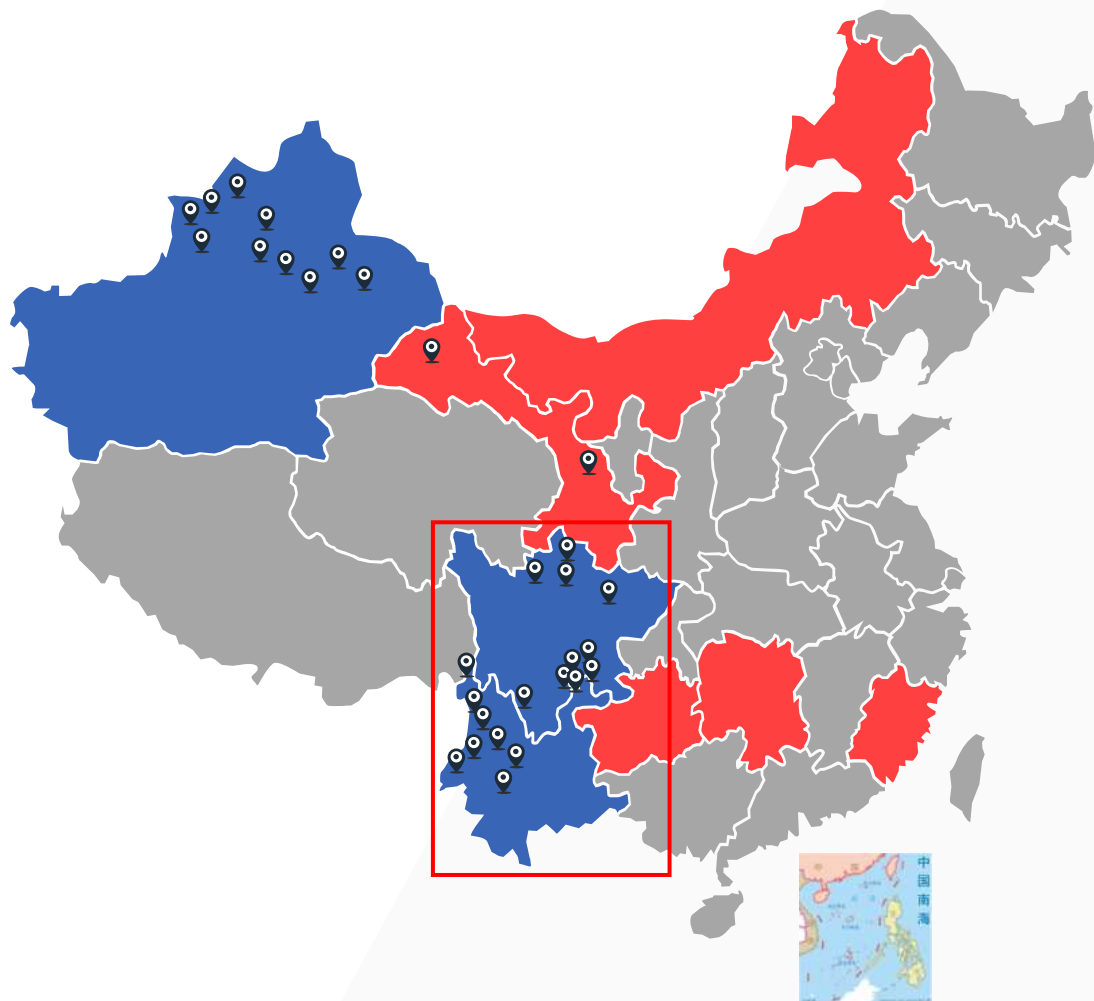
特殊气候对工农业产区影响



中国工业硅产区分布

- ◆ 中国工业硅生产主要分布在西北与西南地区，新疆、四川、云南为主要生产地区。
- ◆ 云南、四川工业硅生产主要使用水电，对天气较为敏感。

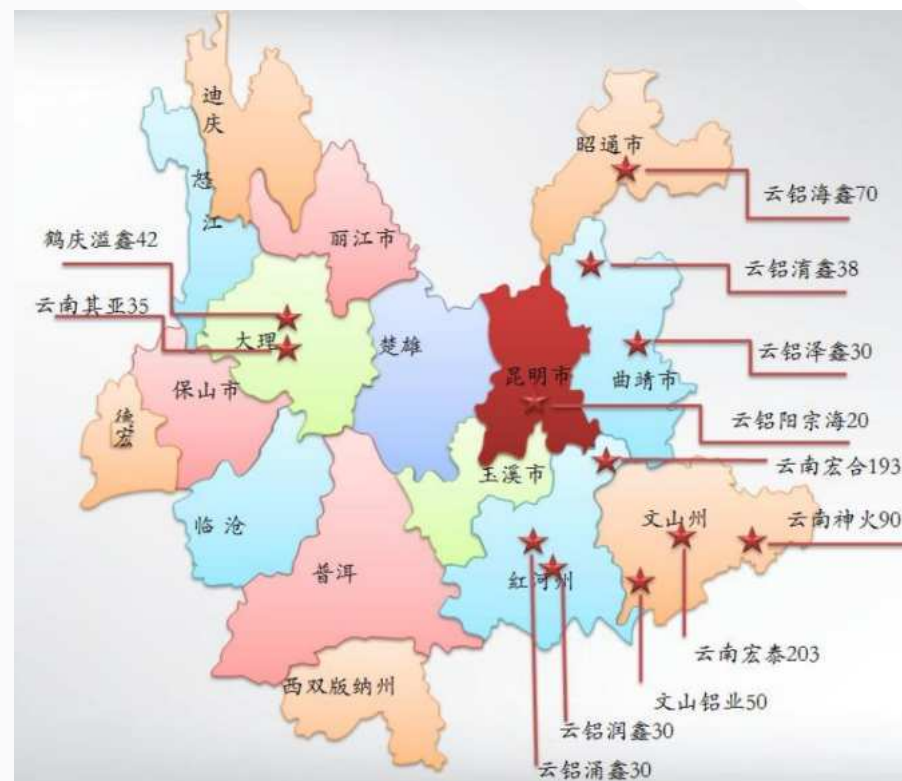
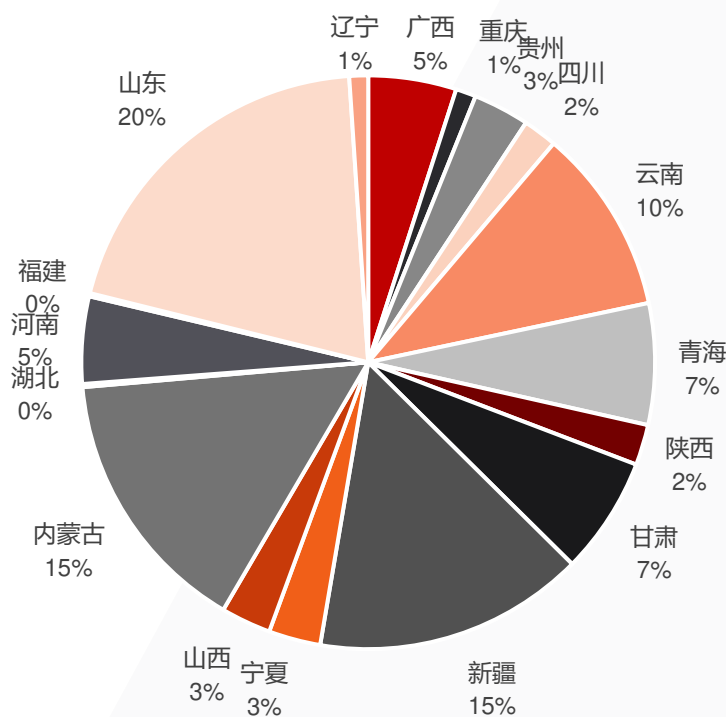
中国工业硅生产分布及2022年各地区产量占比



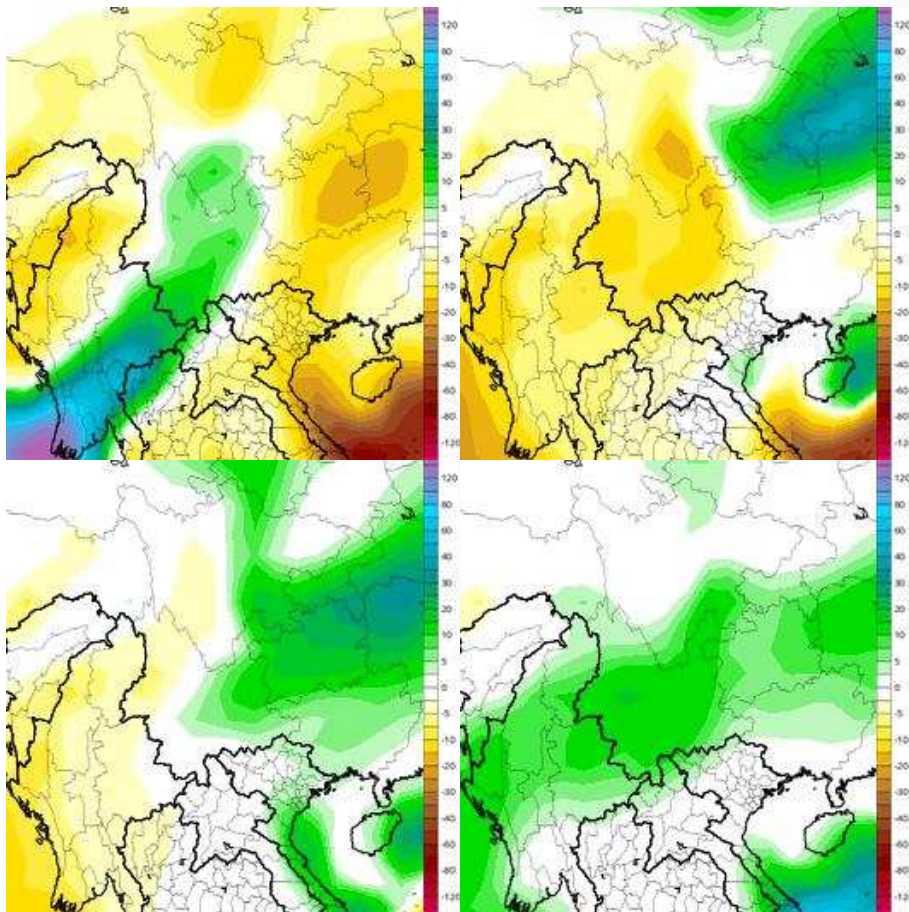
中国电解铝产区分布

- ◆ 从电解铝产能主要分布区域看，云南、广西、四川、青海、贵州、重庆等地的水电占比较高，由于水电有明显的丰水期与枯水期，与天气变化高度相关。
- ◆ 长期来看，预计“十四五”末全省电解铝产能有望超过 800 万吨。如果考虑云南二期 35 万吨，及中铝 50 万吨的远期规划，未来云南省电解铝产能规模有望超过 900 万吨，成为电解铝第一大省，未来云南地区产能变动成为关注重点。

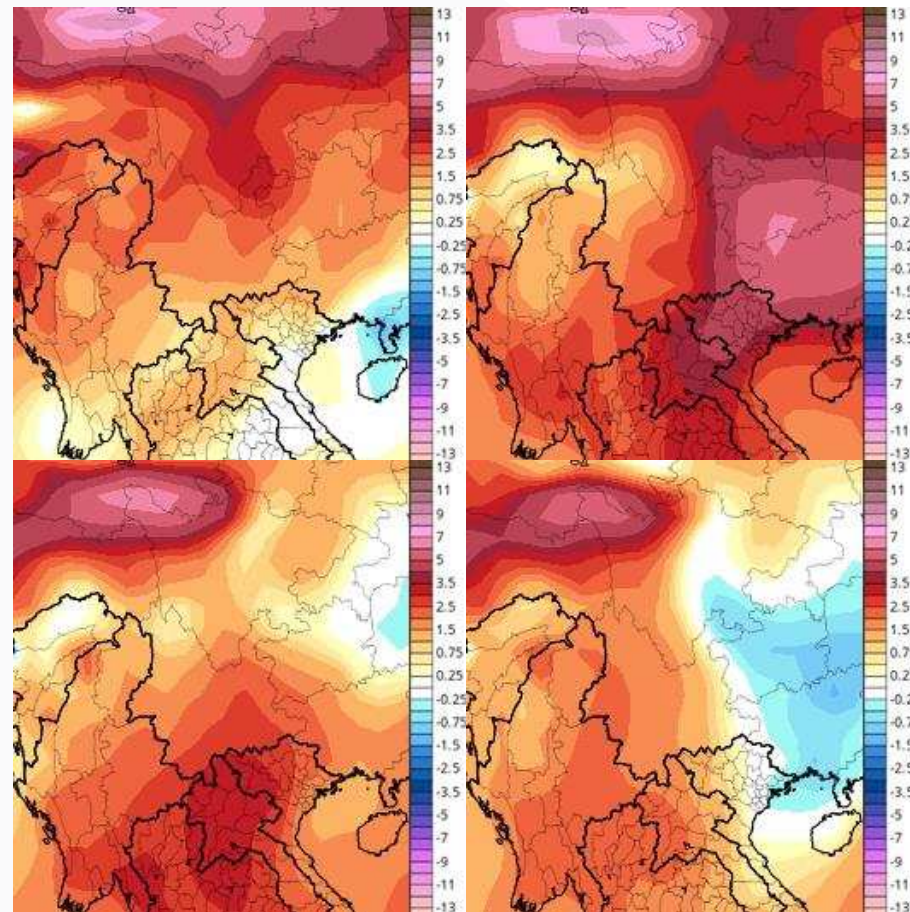
2022年中国电解铝产区分布 (%)



云贵川11月降水距平走势（11月6日起1-4周）

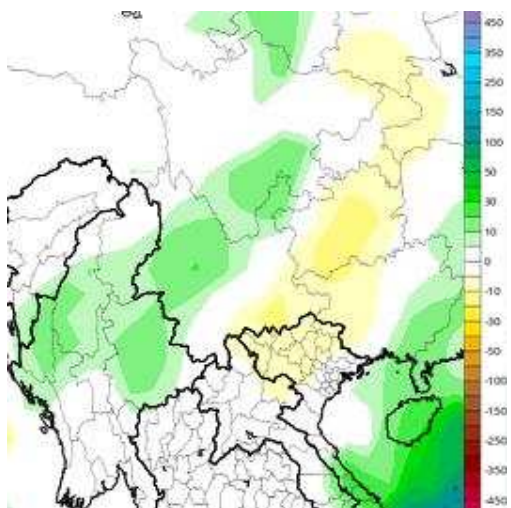


云贵川11月温度距平走势（11月6日起1-4周）

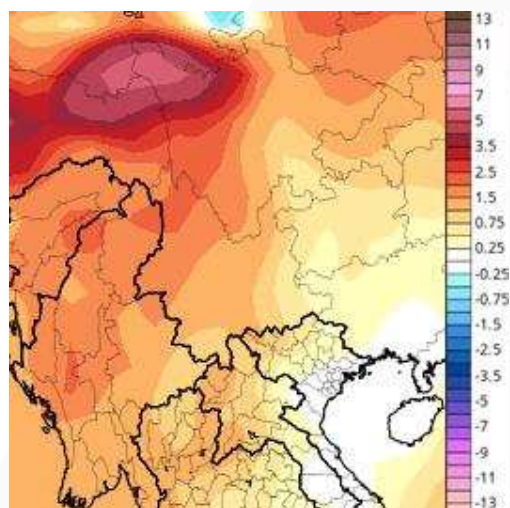


未来一个月云贵川整个区域降水持续多变，降水基本可以覆盖整个区域，但云南整体降水会偏多，温度依然保持偏高状态，尤其是未来第二三周的云南和贵州区域。

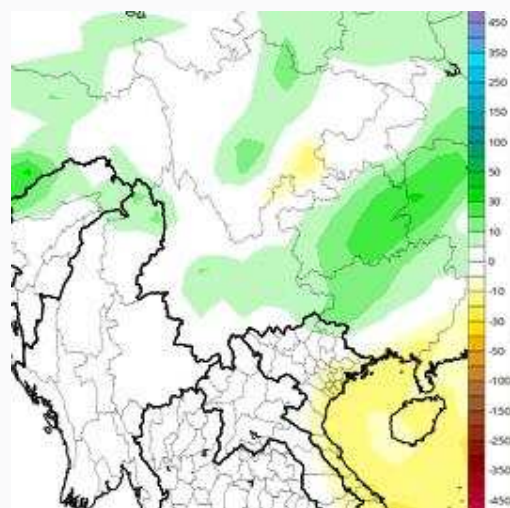
云贵川12月降水距平



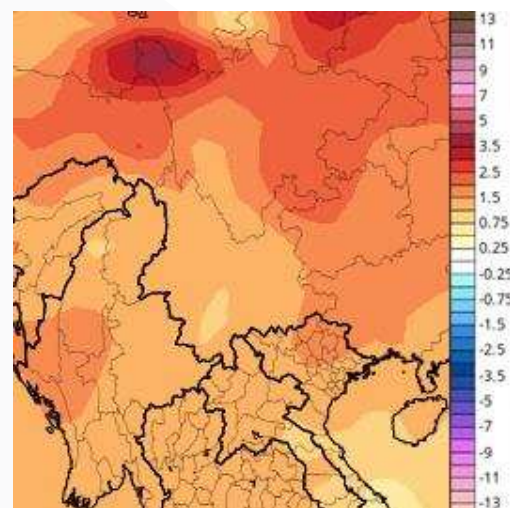
云贵川12月温度距平



云贵川1月降水距平



云贵川1月温度距平



长期来看，12月-1月云贵川降水反复，整体降水量不会太少，温度整体保持略微偏高状态，但上游西藏整体温度偏高。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。



THANKS



涨乐期赢通APP



华泰期货研究院

公司总部：广州市天河区临江大道1号之一2101-2106单元

全国热线：400-628-0888

网址：www.htfc.com